30 Nierenexstirpationen
während der letzten zehn Jahre in der Münchener chirurgischen Klinik.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

Hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Fritz Weidner,
approb. Arzt aus Rötz.

München, 1902.
Kgl. Hof- und Universitätsbuchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

30 Nierenexstirpationen
während der letzten zehn Jahre in der Münchener chirurgischen Klinik.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

Hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Fritz Weidner,
approb. Arzt aus Rötz.

München, 1902.
Kgl. Hof- und Universitätsbuchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

Gedruckt mit Genehmigung der medizin. Fakultät
in München.

Referent: Herr Obermedizinalrat Prof. Dr. von Angerer.

Herrn Gottfried Ruhwandl,

Rat am Kgl. Verwaltungsgerichtshof

in Ehrfurcht und Dankbarkeit

gewidmet vom Verfasser.

Wenn jemand die Nierenchirurgie nach ihrem heutigen Stand beurteilt, so könnte er glauben, sie habe schon ein Jahrhunderte langes Bestehen hinter sich. Und doch ist dieser Abschnitt der medizinischen Wissenschaft erst seit verhältnismässig kurzer Zeit bestehend. Als Begründer der gesamten Nierenchirurgie ist Gustav Simon zu bezeichnen, der im Jahre 1869, gestützt auf viele Experimente, die er an Leichen und Hunden exekutierte, die erste Exstirpation einer Niere wissentlich vornahm. Wollcott, der 1861 eine Nierenexstirpation vornahm und Peaslee, der das gleiche 1868 that, kommen insofern nicht in Betracht, als beide nicht absichtlich und auf Grund gemachter Versuche die Nephrectomie machten, sondern wegen anderer abdominaler Tumoren. 1876 nach dem Tode Simons, exstirpierte sein Nachfolger Czerny mehrere Nieren. Da aber die Resultate in der damaligen, vorantiseptischen Zeit von sehr wenigem Erfolg begleitet waren, so sah man wenige, die sich dieser Operationsmethode bedienten.

In England fand die Nephrectomie am ersten Anklang, indem Spencer, Wells, Thomton, Lawson Tait, David Newmann und andere mit Erfolg verschiedene Exstirpationen ausführten, während in Frankreich erst zehn Jahre nach Simon die erste Nephrectomie gemacht wurde. Le Fort, Ollier, Péan, Clarke und dann später Brodeur und le Dentu haben sich speziell mit Nierenchirurgie befasst, und besonders die beiden letztgenannten haben wertvolle Beiträge dazu geliefert. Von deutschen Chirurgen sind

v. Hueter, Martin, Schede, Wagner, ferner Nitze, Weichselbaum und vor allem James Israel als hauptsächliche Vertreter und Anhänger der Nierenchirurgie zu nennen.

Dass gleich zu Beginn der ganzen Nierenchirurgie die Exstirpation wenige Anhänger fand, ist wohl verschiedenen Ursachen zuzuschreiben. Jedenfalls wollte man sich an die Entfernung eines Organs, das man für das Leben als unentbehrlich hielt, nicht so leicht heranmachen, wie an die Exstirpation eines z. B. erkrankten Uterus. Andrerseits dürfte von Bedeutung sein, dass damals in der vorantiseptischen Zeit die Heilung der Wunden eine ziemlich unsichere war und bei Nephrectomie der Eingriff doch ein schwerer ist. Als hauptsächlich abschreckendes Moment für viele Chirurgen dürften jedenfalls die so wenig günstigen Erfolge gewirkt haben, wie sie aus einigen Statistiken zu sehen sind: Lotheisen hatte bei 29 Fällen 48,27% Mortalität, Czerny bei 33 Fällen 51%, Küster bei 14 Fällen 28%, Bardenheuer bei 37 Fällen 21,6%, Schede bei 29 Fällen 21%. Gross, dessen Statistik 1885, also 14 Jahre nach Simons „Chirurgie der Nieren“ erschien, bringt eine Summe von 233 Fällen mit 44,6% Mortalität. Brodeur führt 235 Fälle an mit 43,5%, de Jong 197 Fälle mit 47,2% Sterblichkeit.

Die Gründe für diese schlechten Resultate dürften verschieden sein: Der operative Eingriff bei der Nephrectomie ist ja gewiss ein schwerer; doch dürfte dies heutzutage wenigstens bei der prompten Durchführung der peinlichsten Anti- und Asepsis keinen Chirurgen noch abhalten; zu Beginn der Nierenchirurgie jedoch kannte man von diesen Errungenschaften noch sehr wenig. Dann war die Feststellung der Diagnose damals eine weniger genaue als sie es heutzutage ist, auch wurde sie häufig erst dann gestellt, wenn ein

operativer Eingriff kaum mehr möglich war. Es wurde früher auch wenig darauf geachtet, in welchem Alter der betreffende Patient sich eben befand; es wurden bei ganz kleinen Kindern, ebenso bei alten, schwachen Leuten, deren Kraftzustand durch die Krankheit schon bedeutend gelitten hatte, Exstirpationen vorgenommen und dabei natürlich wenig Erfolge verzeichnet. Auch wurde die Operation in manchen Fällen in zu weit vorgerücktem Stadium noch ausgeführt; in anderen Fällen handelte es sich um eine lebensgefährliche Erkrankung der anderen Niere, die intra vitam nicht erkannt wurde und zur Urämie führte. Billroth schreibt 1884: „Die Zahl der Todesfälle übersteigt die Zahl der Genesungen. Verwundern kann man sich darüber nicht, wenn man grausend liest, was auf dem Gebiet gewagt wurde. Doppelt mannskopfgrosse Geschwülste bei marastischen, älteren Individuen, enorme Markschwämme bei elenden Kindern wurden operiert, und manche der Operierten kamen nicht vom Operationstisch.“

Dass die Mortalität in den letzten Jahren eine geringere ist, haben wir neben dem antiseptischen und aseptischen Heilverfahren jedenfalls einer klareren Indikation sowie der mehr vervollkommneten Diagnostik hauptsächlich bei Tumoren und einer verfeinerten Operationstechnik zu verdanken.

Wenden wir uns nun der Diagnostik bei chirurgisch zu behandelnden Nierenleiden zu.

Die Aspektion wird uns in den meisten Fällen nur wenig nützen und Aufschluss geben; immerhin kann sie bei mageren Individuen hauptsächlich den Sitz eines Tumors in der Nierengegend erkennen lassen.

Auch die Perkussion wird nur bei Tumoren wesentliche Anhaltspunkte liefern. Da bei normalen Nieren der obere Rand der rechten Niere nur selten, oft auch der der linken Niere nicht genau perkuttiert werden kann, andererseits der äussere Rand bei Anhäufung und Anschwellung der Leber

und vor allem durch Ansammlung von Fäkalien im angrenzenden Colon ebenfalls nicht mit Sicherheit genau festgestellt werden kann, so ist die Perkussion nur bei grösseren Tumoren ein hauptsächliches diagnostisches Mittel. Kuster schreibt: „Bei mässig geblähtem Darm sind die Perkussionsverhältnisse leicht festzustellen, indes bei sehr umfangreichen Nierengeschwülsten wird der Darm zusammengedrückt, luftleer und bildet nur noch einen platten Strang ohne Schallverschiedenheit von dem Gewebe, dem er auflagert. Immerhin bleibt es auch dann noch möglich, sich die Verhältnisse für die Perkussion günstig zu gestalten und zwar mittels künstlicher Aufblähung des Darms.“ Die rechte Niere hat das Colon ascendens, die linke das Colon descendens als vordere Wand. Da nun der zwischen Wirbelsäule und Dickdarm gelegene Teil des Peritoneums der Ausdehnung durch den Tumor nicht nachgibt, und hiedurch das Colon, welches dem Zug des gespannten Bauchfells nach der Linea alba folgt, auf die vordere und später auf die hintere Seite der Geschwulst gelangt, so muss das Colon, wenn es mit Luft oder nach v. Ziemssen mit Kohlensäure aufgebläht wird, vor dem Nierentumor liegen, während alle anderen Unterleibstumoren hinter dem Colon zu liegen kommen. Es kann somit die Differenzialdiagnose mit Leber-, Milz-, Ovarial- oder Uterustumoren keine besondere Schwierigkeiten bieten. Doch kommt die Perkussion nur bei Feststellung grösserer Tumoren in Betracht, während ganz kleine, kirschkerngrosse Tumoren durch die Palpation (Israel) diagnostiziert wurden.

Hauptsächlich zwei Männer sind es, die sich mit dieser Untersuchungsmethode gesunder und kranker Nieren eingehend beschäftigt haben: Israel und Guyon. Israel lässt den Patienten nach vorausgegangener Stuhlentleerung mit dem Rücken auf den Untersuchungsstuhl legen und untersucht bimanuell. Diese Art der Palpation ist vor allem bei

Leuten anzuwenden, die nur einen gering entwickelten Paniculus adiposus besitzen und die Bauchdecken nicht zu sehr anspannen, ferner soll eine starke Ausbildung der physiologischen Lordose der unteren Brust- und oberen Lendenwirbel, durch welche die Niere der vorderen Bauchwand näher rückt, vorhanden sein. Eine zweite von Israel angegebene Methode ist folgende: Man lässt den Patienten auf einen Tisch liegen, ebenso wie bei Ausführung der Nephrektomie, nämlich auf die gesunde Seite. Über dem Darmbein in der Lendengegend wird ein ziemlich grosses Sandkissen untergelegt und der Patient in halbe Bauchlage gewälzt, während ein vor dem Bauch zu liegen kommendes zweites Sandkissen ein weiteres Vorfallen des Leibes verhinderrt. Auf diese Weise soll Israel sogar in vielen Fällen normale Nieren palpiert haben. Es wurde bestritten, dass diese Methode immer gute Dienste leisten könne, da Tumoren, die sich nach obenhin ausdehnen, nicht zu palpieren seien; immerhin leistet sie oft sehr gute Dienste. Das von Guyon angegebene Verfahren ist das sogenannte Ballotement rènal: „Man führt in Rückenlage des Patienten mit der unter die Lendengegend untergeschobenen Hand kurze Schläge aus, wodurch die Niere schnellend gegen gegen die vordere Bauchwand gehoben wird. Zuweilen gelingt es in Narkose, bei dünnen und schlaffen, dehnbaren Bauchdecken und Leere der Gedärme die nicht vergrösserte Niere hinter dem Rippenbogen in der Lendengegend zu betasten. Der Effekt der Methode dürfte vereitelt werden, wenn Adhäsionen des Tumors mit dem Nachbargewebe bestehen.

Wir kommen nun zu dem vielleicht wichtigsten Mittel der Diagnose, zur Harnuntersuchung. Dabei untersuchen wir den Harn, der aus der Harnröhre kommt und den, der aus den Ureteren abfliesst, chemisch und mikroskopisch. Zunächst untersuchen wir den Harn, wie bei jeder Harnuntersuchung, indem wir zuerst Menge, Reaktion und spezi-

fisches Gewicht bestimmen. Dabei finden wir bei Nierenerkrankungen häufig Oligurie, zeitweise Anurie infolge einer eventuellen Verlagerung der Ureterenmündung durch einen Tumor oder eine Verstopfung durch Blutgerinnsel oder Tumormassen.

Ob die Abnahme der Harnstoffmenge ein besonderes diagnostisches Mittel bildet, wird dahingestellt. Rommeleare behauptet, bei malignen Tumoren nehme die Harnstoffmenge im Urin in 24 Stunden schrittweise ab und betrage endlich weniger als 12 gr. Wagner nimmt für diese Abnahme den Verlust des Nierenparenchyms als Ursache an. Herczel bestreitet diese Ansicht; er liess oft bei Nierentumoren genaue Harnstoffbestimmungen machen, „und da zeigte sich, dass bei gut- und bösartigen Geschwülsten die Menge der 24stündlichen Harnstoffmenge stets wechselt, normal, oft aber auch subnormal sein kann. Ja, noch mehr, bei grossen Sarkomen und selbst da, wo die zweite Niere dabei krank ist, kann die tägliche Harnstoffausscheidung eine genügende sein".

Wie bei allen Harnuntersuchungen, prüfen wir auch hier auf Eiweiss. Der positive Befund lässt keine genaue Diagnose zu, da wir nicht wissen, von welcher Niere das Eiweiss stammt, oder ob beide Nieren erkrankt sind.

Auf einen anderen pathologischen Bestandteil des Urins werden wir oft durch die Farbe hingewiesen, auf Blut.

Sehr häufig ist die Hämaturie das erste Symptom, das auf Nierenerkrankungen schlimmen Charakters hinweist, und zwar sollen nach Herczel heftige schmerzlose Blutungen bei Auftauchen selbst nur kleiner Renalschwellung für malignen Tumor sprechen, während Blutungen mit heftigen Koliken mehr Steinbildungen charakterisieren. Israel sagt: „Die Hämaturie ist ein Glück für den Kranken, weil dieses alarmierende Symptom Veranlassung zur Untersuchung eines

Menschen gibt, der sich bis dahin eines ungestörten Wohlbefindens zu erfreuen glaubte.“

Sind wir mit der chemischen Untersuchung des Harns zu Ende, so wenden wir uns der mikroskopischen zu. Hier werden wir bei pathologischen Prozessen ausser den normalen Bestandteilen finden: bei vorhandener Eiterung Eiterkörperchen von runder, kugeliger Gestalt, gleich den Eiterkörperchen einer eiternden Wunde, mit einem oder mehr Kernen. Oft sind viele dieser Körperchen zu einem ovalen oder cylindrischen Pfropf zusammengebacken; diese cylindrischen Pfröpfe stammen aus den papillae renales und enthalten nicht selten auch Nierenepithel eingeschlossen. Ist Hämaturie vorhanden, so sehen wir rote Blutkörperchen — wenn nicht bei einmaliger Untersuchung, so bei wiederholter, und am ersten nach anstrengender Körperbewegung. Es ist nicht immer leicht, die Blutkörperchen zu finden, weil sie entweder spärlich oder in Form und Farbe so verändert sind, dass man sie als solche erst kennen lernen muss. Die Blutkörperchen sind häufig ausgelaugt und ohne Spur von Farbstoff; oft sind sie sehr klein (Mikrocyten), oft mit sehr unregelmässigen Konturen und so schwach lichtbrechend, dass man sie schwer als rote Blutkörperchen erkennt. Manchmal sind zerfallene rote Blutkörperchen mit Detritusmassen so vermengt, dass man daraus kein klares Bild bekommen kann.

Bisweilen findet man konzentrisch geschichtete, auch rosettenförmig konturierte Körper, ähnlich den Prostatakonkretionen, die nach Israel auf cystische Degeneration der Niere hinweisen sollen. Häufig findet man grosse, verfettete Zellen, die Geschwulstzellen sein können, sich aber von abgestossenen Epithelien der Harnwege oft nicht unterscheiden lassen. Beweisend sind nur typische Nierenepithelien.

Von Cylindern sehen wir hyaline, körnige und Blutkörperchencylinder. Bei Nierensteinen werden wir in dem

an Harnsäure reichen Harn charakteristische, rauhe oder spitze Formen von Krystallen finden, die aus Cystin und oxalsaurem Calcium bestehen. Bei Tuberkulose der Niere werden wir im Harnsediment eine mehr oder minder grosse Menge von Tuberkelbazillen sehen. Ausserdem wird man, wie auch im normalen Harn, massenhaft Kokken und andere Bakterien vertreten finden.

Alle diese Befunde helfen uns wenig, so lange wir nicht wissen, ob beide oder ob eine und vor allem, welche von beiden Nieren erkrankt ist. Darüber bekommen wir Aufschluss durch die Cystoskopie und Ureterenkatheterisation. Schon Simon hat beim Weibe die Katheterisation der Ureteren angegeben. Er führte dabei ein zapfenförmiges Speculum unter Leitung des Fingers nach vorausgegangener, unblutiger Dilatation der Harnröhre in die Ureterenmündung ein. Pawlik nahm die Katheterisation der Ureteren ohne Dilatation der Urethra vor und benützte dazu Metallkatheter, die bei mässiger Blasenfüllung in Steinschnitt- oder Knieellenbogenlage eingeführt wurden. Rose führt ein Speculum in die Harnröhre, fixiert es über der Mündung eines Ureters, dessen Urin sich im Speculum sammelt, während der Harn des andern Ureters über die hintere Fläche der Blase fliesst. Ist im Speculum genügend Urin, so entfernt man diesen mit einer Spritze und nimmt dann das Speculum heraus. Neumann will die Blase durch eine künstliche Scheidewand in zwei getrennte Abschnitte teilen, was jedoch nur beim Weibe angewendet werden kann. Der Vorzug, den Katheterismus der Ureteren beim Manne ermöglicht zu haben, kommt Nitze und Albarran zu. Es würde zu weit führen, die von ihnen konstruierten Apparate näher zu bescheiben. Das ganze Instrument besteht aus dem Cystoskop mit elektrischer Lampe und einem daraufliegenden, frei beweglichen Ureterenkatheter, der in den betreffenden Ureter

eingeführt wird, um diesen zu sondieren und den aus ihm ablaufenden Urin nach Albarran 24 Stunden lang allein aufzufangen. Den grössten Dienst erweist uns die Katheterisation der Ureteren dadurch, dass sie uns bei Differentialdiagnose der Blasen- und Nierenkrankheiten eine Sicherheit gewährt und uns darüber Aufschluss gibt, ob beide Nieren erkrankt sind, oder ob eine und welche von beiden. Es kann zwar auch diese Untersuchungsmethode im Stiche lassen, wenn eine Hufeisen- oder Kuchenniere vorhanden ist, weil hier von einer Niere zwei Ureteren abgehen. Doch gehören diese Fälle zu sehr seltenen Vorkommnissen. Wird nur eine Ureterenmündung gesehen, so hat man sich genau zu überzeugen, ob nicht der Harnleiterschlitz des zweiten hinter einer Schleimhautfalte verborgen ist. Auch ist der Beweis nur dann sicher, wenn durch den Ureter und den Katheter wirklich Harn entleert wird.

Über den Befund der Ureterenmündung erhalten wir auch Aufschluss, der für die Diagnose sehr wichtig ist; so kann eine auf die Ureterpapille beschränkte Tuberkulose erkannt werden.

Trotz dieser wichtigen, oft allein ausschlaggebenden Untersuchungsmethode hat man sie teilweise verworfen, weil sie kein ganz sicheres Mittel bildet für den Nachweis zweier Nieren und infolge einer mangelhaft gründlichen Desinfektion eine Infektion leicht vorkommen kann. Man hat zu anderen Mitteln gegriffen, zur Abklemmung des Ureters; Czerny hat eine Nierenbeckenbauchfistel angelegt. Doch sind auch diese Methoden nicht unanfechtbar. Eine ganz sichere Methode ist nur die direkte Palpation beider Nieren nach Incision des Abdomens oder Lumbalincision auf jeder Seite.

In der neuesten Zeit haben die Instrumente für die Ureterenkatheterisation so viel Verbesserungen erhalten, auch bezüglich der Vornahme einer genauen Desinfektion, dass ihre Anwendung eine fast ausschliessliche geworden ist.

Herr Obermedizinalrat Professor v. Angerer hat in seiner Klinik fast bei allen in Frage kommenden Fällen die Cystoskopie und Ureterenkatheterisation vornehmen lassen.

Über die Indikation der Exstirpation im allgemeinen zu schreiben, will ich unterlassen und bei den einzelnen Kapiteln erörtern. Nur soviel will ich erwähnen, dass bei malignen Tumoren, so sie nicht zu weit vorgeschritten, sowie bei primärer Nierentuberkulose die primäre Nephrektomie indiziert ist. Selbstverständlich bildet die Erkrankung der Schwesterniere und Kuchen- oder Hufeisenniere eine Kontraindikation.

Auf die Operationsmethoden, soweit sie hier in Betracht kommen, will ich nach der Kasuistik zurückkommen.

In den letzten zehn Jahren sind in der hiesigen chirurgischen Klinik 30 Nierenexstirpationen vorgenommen worden, und zwar wurde exstirpiert:

1. wegen Hydronephrose in vier Fällen,
2. wegen Pyonephrose in fünf Fällen,
3. wegen Tuberkulose der Niere in sechs Fällen,
4. wegen Nephrolithiasis in zwei Fällen,
5. wegen Wanderniere in zwei Fällen,
6. wegen subkutaner Verletzung einer Niere in vier Fällen,
7. wegen maligner Tumoren in sieben Fällen.

Einzelne dieser Fälle sind schon beschrieben, und zwar in den Dissertationen: „18 Nieren-Operationen aus der Münchener chirurgischen Klinik, von Alfred Kreich“ und „Über Nierenverletzungen, von Friedrich Woithe“. Der Allgemeinheit und Übersicht halber habe ich auf Wunsch und Anraten meines hochverehrten Herrn Lehrers, des Herrn Professor Obermedizinalrat v. Angerer, der mir in liebenswürdiger Weise diese Fälle zur Bearbeitung überliess, die bereits beschriebenen Nierenexstirpationen in meiner Arbeit erwähnt.

Bei der Kasuistik will ich die oben erwähnte Gliederung der einzelnen Fälle einhalten und wende mich nun den Hydronephrosen zu.

Hydronephrosen.

Wir teilen die Hydronephrosen in angeborene und erworbene oder nach einem anderen Gesichtspunkte in offene, geschlossene und intermittierende, je nachdem der Abfluss des Nierensekrets nach der Blase vollkommen verlegt oder frei ist, resp. ein zu unbestimmten Zeiten eintretender Wechsel zwischen vollkommener Füllung und vollkommener Entleerung eintritt. Nach gestellter Diagnose müssen wir vor allem die Ätiologie des Leidens in Betracht ziehen. Der Sitz der Stauungsursache kann liegen in der Niere selbst, in ihrem gestörten Lageverhältnis zum Ureter, im Ureter selbst oder in dessen Ausmündung in die Blase; selbst die erschwerte Entleerung kann nach Israel Grund zu einer Hydronephrose sein. Nun kann eine äussere und eine innere Erscheinung das Abflusshindernis darstellen. Wird ein Druck von aussen ausgeübt, z. B. durch Uterus- oder Ovarialtumoren, Vergrösserung der Prostata etc., so müssen, wenn möglich, diese Übel beseitigt werden; liegt die Ursache in der Niere oder im Ureter, wie dies durch Klappenbildung ja häufig der Fall ist, so kommen hier in therapeutischer Beziehung neben den Ureterenoperationen in Betracht die Nephropexie, Nephrotomie und Nephrektomie.

Die Nephropexie ist nach Israel nur dann berechtigt, wenn die Hydronephrose aus abnormer Mobilität hervorgegangen ist und die Hebung der Niere ausreicht, den freien Abfluss wieder herzustellen. Was die beiden anderen Operationsmethoden betrifft, geht hier die Meinung der einzelnen Autoren hinsichtlich der Indikation sehr weit auseinander. Küster sagte am Kongresse für innere Medizin 1897: „Es

müsste geradezu als ein Fehler bezeichnet werden, wenn eine Sackniere zunächst durch eine andere Operation in Angriff genommen würde, als durch die Nephrotomie; durch diese gewinnt man Zeit, die Kranken erholen sich und das Krankheitsbild klärt sich.“ Auch Wagner ist zunächst für die Nephrotomie; erst wenn eine stark secernierende Fistel zurückbleibt, die allen Heilungsversuchen trotzt und die den Kranken belästigt und Gefahren aussetzt, ist bei nachweislicher Gesundheit der anderen Niere die Nephrektomie angezeigt. Auch Neumann vertritt diesen Standpunkt. Schede ist dafür, dass man Hydronephrosen mit der radikalen Exstirpation, und zwar mit Hilfe eines lumbalen Schrägschnittes zu behandeln berechtigt ist und behandeln soll, wenn mildere Behandlungsweisen zu keinem Ziele geführt haben, wenn die andere Niere gesund und im Allgemeinbefinden des Kranken keine Kontraindikation gegeben ist. König neigt der Nephrektomie zu, indem er dabei den schlimmen Zustand des Patienten mit stark secernierenden Hydronephrosen hervorhebt. Israel ist für die Primärexstirpation 1. bei Säcken mit obliteriertem Ureter, 2. nach wiederholtem Misslingen konservativer Bestrebungen unter Voraussetzung der Funktionsfähigkeit der anderen Niere, 3. bei sehr ausgedehnten Säcken mit fast verschwundenem Parenchym, 4. bei Hydronephrosen, die aus einer im kleinen Becken gelegenen Niere hervorgegangen sind.

In hiesiger Klinik wurde während der zehn letzten Jahre die Exstirpation einer Niere wegen Hydronephrose viermal vorgenommen, wobei kein Fall letal endete.

1. Franke Rudolf, $3^3/_4$ Jahre alt. Eintritt in die Klinik 13. November 1893.

Anamnese: Patient erkrankte vor drei Jahren mit Appetitlosigkeit, zunehmender Schwäche und Abmagerung. Bei ärztlicher Untersuchung fand man eine Geschwulst in

der rechten Bauchseite, die keine eigentlichen Beschwerden machte. Ende 1890 wurde die Geschwulst punktiert und urinähnliche Flüssigkeit entleert. Die Geschwulst verschwand, kam aber wieder und hat seit einem Jahr die Mittellinie überschritten. Besondere Beschwerden bestehen nicht; nur litt Patient vorübergehend an Brechen und Diarrhöen mit Fieber.

Status praesens: Anämisches Kind. Abdomen etwas vorgewölbt. Fast die ganze rechte Seite des Abdomens nimmt eine elastische Geschwulst ein, die nach oben zum Hypochondrium reicht, zum Nabel hinzieht und unterhalb desselben drei Querfinger breit über die Medianlinie nach links reicht; nach unten und hinten ist sie nicht abgrenzbar. Über den vorderen Partien lagert der Darm; verschieblich sind nur die vorderen Partien. Respiratorische Verschieblichkeit besteht nicht. Die Grösse der Geschwulst wechselt, ebenso die Konsistenz.

Operation 18. November 1893. Simon'scher Schnitt. Nach Durchtrennung der Lumbalfascie wölbt sich bereits die cystische Geschwulst vor. Nach stumpfer Durchtrennung der Capsula adiposa entleert sich bei Punktion der Cyste ca. ein Liter einer schwach gelb gefärbten Flüssigkeit. Die cystisch entartete Niere wird ausgeschält, der Hilus isoliert. Die Gefässe und der Ureter werden unterbunden, die Niere abgeschnitten. Nach Einlage von zwei kleinen Gazestreifen wird die Wunde geschlossen. Blutverlust gering.

Die Cyste ist über zwei Mannsfaust gross und erweist sich bei Ausfüllung als das erweiterte Nierenbecken. Nur in den hinteren und seitlichen Partien der hier 1 cm dicken Wand lässt sich noch makroskopisch Nierengewebe erkennen; auch mikroskopisch lässt sich nur an der Peripherie spärlich Nierengewebe nachweisen.

Die Heilung erfolgte schnell und ohne Zwischenfall, so dass Patient am 1. Dezember 1893 entlassen werden konnte.

2. Thompson, 27 Jahre alt. Eintritt in die Klinik 5. XII. 1891.

Anamnese: Patientin stürzte am 30. X. 1894 mit dem Pferd und wurde von dem sich aufrichtenden Tier mit dem Sattelknopf gegen die rechte Bauchseite gedrückt. Patientin hatte dabei das Gefühl, als sei in der Lebergegend etwas zerrissen, hierauf heftige Kreuzschmerzen. Urin und dessen Entleerung bot nichts Abnormes dar. In den folgenden Tagen breiteten sich starke Sugillationen über den rechten Oberschenkel aus, die rechte Seite des Abdomens blieb empfindlich. Am 5. XI. wurde ein Tumor in der Blinddarmgegend konstatiert, der allmählich wuchs. Bei einer Punktion am 23. XI. entleerten sich 300 ccm klare Flüssigkeit, die Beschwerden verschwanden, um nach fünf Tagen bei Wiedererscheinen des Tumors mit gleicher Stärke wieder aufzutreten. Am 2. XII. entleerten sich 1000 ccm klarer Flüssigkeit bei der Punktion, und nun ist die Geschwulst wieder in gleicher Grösse vorhanden mit Beklemmungen, Appetitmangel, Erbrechen.

Status praesens: Grazil gebaute, anämische Dame. In der rechten Bauchseite, diese fast völlig einnehmend, die Mittellinie an mehreren Stellen unregelmässig überragend, befindet sich eine Geschwulst mit gedämpftem Perkussionsschall, die vollkommen verschieblich ist und bis in die Lendengegend reicht. Dieselbe ist prall gespannt und zeigt deutliche Fluktuation; in dem untersten Teil der Geschwulst befinden sich derbe Partien.

In Narkose zeigt sich, dass die Fluktuation sich von oben nach unten fortsetzt. In der Nabelhöhe ist eine Partie mit tympanitischem Schall, jedenfalls der Darm.

Operation am 7. XII. Bergmann'scher Schnitt. Als Tumor erweist sich die Niere, die in über Handgrösse herausgeschält wird ohne Verletzung des Peritoneums. Nach Punktion

wird incidiert, worauf sich 1 1/2 Liter Flüssigkeit entleert. Die verdickte Wand der Cyste geht nach hinten in die Capsula fibrosa der Niere über. Der laterale Rand derselben ist normal derb, das Nierenbecken erweitert. Die incidierte Schwarte ist vorn dünn und reisst beim Emporheben ein, wobei man durch ein fingergrosses Loch in eine Höhle gelangt, die nicht ganz abzutasten ist. Der Ureter lässt sich wegen der Verwachsungen nicht freilegen. Während der Manipulationen ist die Umschlagstelle des Peritoneums auf 10 cm eingerissen; der Riss wird sofort durch Katgutnaht geschlossen. Einlegen von vier Jodoformgazestreifen. Hautnaht, Deckverband.

24. XII. Die Wunde ist bis auf eine granulierende Stelle, wo ein Tampon gelegen, geheilt. Urinausfluss noch bedeutend. Im Bauche keine abnorme Resistenz. Urinmenge 390, eiweissfrei. Der Ernährungszustand hat sich bedeutend gehoben.

Am 17. III. 1892 wird Patientin entlassen. Aus der Fistel fliesst noch reichlich Urin. Drain schwer einzuführen, weil der Fistelgang in seiner ganzen Länge mit Granulationen angefüllt ist. Urinmenge wechselnd; keine Beschwerden.

Nach Jahresfrist trat vollständige Heilung ein.

3. Endres, 52 Jahre alter Offizier. Eintritt in die Klinik am 3. VI. 1900. Dem Patienten wurde im Kriege 1870/71 das Pferd unter dem Leibe erschossen, so dass er sich überschlug und zu Boden stürzte; dabei erlitt er mehrere Rippenbrüche und eine Verletzung der rechten Niere. Später traten häufig sich wiederholende kolikartige Schmerzen auf, die bis zum Jahre 1878 anhielten. Dann war Patient schmerzfrei bis heuer; da traten die kolikartigen Schmerzen ziemlich rasch auf und sehr heftig. Karlsbad brachte keine Besserung. Vor ca. drei Wochen bemerkte Patient im Urin vier Tage lang Blut. Letzte Kolik am 24. VI. 1900.

Status praesens: Kräftiger Körperbau. Rechts im Abdomen und in der Nierengegend eine starke Druckempfindlichkeit. Die Cystoskopie ergibt eine funktionsfähige linke Niere.

Operation 5. VII. 1900. Bergmann'scher Schnitt. Die rechte Niere erweist sich als stark vergrössert, höckerig und an der Capsula fibrosa adhärent. Die höckerige Oberfläche ist bedingt durch Cysten der Rindensubstanz. Aus dem erweiterten Nierenbecken entleert sich beim Einschneiden etwa ½ Liter hellgelbe, seröse Flüssigkeit. Nach Isolierung der Niere aus dem entzündlich veränderten perinealen Gewebe wird der Ureter zugänglich gemacht; derselbe erweist sich als gesund. Freilegung der Nierengefässe; dieselben werden isoliert unterbunden. Abtragung des Organs. Zwei Tampons; Naht der Wunde; Deckverband. Auf dem Durchschnitt ist das Parenchym der cystisch stark vergrösserten Niere stark reduziert und von geschrumpften Narben durchzogen. In der Rindenzone sind kleinere Cysten mit kleinen weichen Konkrementen.

9. VII. Verbandwechsel. Die Tampons werden gelockert und gekürzt; Wunde reaktionslos, Urin ohne Blut.

2. VIII. Die Wunde ist bis auf zwei oberflächliche kleine Granulationsstellen geheilt; die letzteren werden mit Lapis geätzt. Patient wird als fast geheilt entlassen. (Urinmenge 1020.)

4. Pointner, 37 Jahre alt. Eintritt in die Klinik 12. III. 1901. Patient gibt an, er sei am 25. XII. 1900 zwischen die Zähne einer Eismaschine und eine Wand gekommen, so dass eine Quetschung der linken Nierengegend zu stande kam. Unmittelbar nach der Verletzung konnte Patient Urin lassen; derselbe war klar. Nach vier bis fünf Tagen trat sechs Tage lang Blut im Urin auf. Fünf Wochen nach der Verletzung fand sich in der Leistengegend eine Geschwulst, die inner-

halb zweier Tage bedeutend zunahm. Bei ihrer Incision ergaben sich mehrere Liter Urin. Die Wunde verheilte, doch blieb eine Fistel zurück.

Status praesens: Kräftiger Körperbau. In der linken Weiche ca. drei Querfinger oberhalb des Darmbeinkammes eine 8 cm lange Operationsnarbe; in deren Mitte eine Fistel, aus der trüber, eitriger Urin ausfliesst. Ein Drain lässt sich 20 cm tief einführen. Urin per vias naturales eiweissfrei, mit geringer Menge Eiterzellen. Cystoskopische Untersuchung ergibt funktionstüchtige rechte Niere.

Operation 3. III. Winkliger Schnitt hinter der Narbe; der horizontale Schenkel verläuft parallel dem Darmbeinkamm. Die Niere ist allseitig fest verwachsen. Das Nierenbecken und Ureteranfang sind bedeutend erweitert, in ersteres mündet die Fistel, die exstirpiert wird. Da man vom Ureter aus nicht in die Blase gelangen konnte, wird die Niere exstirpiert. Bei Isolierung des Stieles reisst eine grosse Nierenvene ein; die Blutstillung gelingt mit zwei grossen Klammern. Nachträglich werden die Gefässe einzeln unterbunden, dann die Niere abgetragen. Das periphere Ende des erweiterten Ureters wird mit der äusseren Haut vernäht und von hier aus tamponiert. Hierauf Anlegung versenkter Muskelnähte, dann Hautnaht. Jodoformtampon. Deckverband.

I. IV. Ziemlich starke Schmerzen, Singultus. Verbandwechsel: Lockerung der Tampons, Entfernung einiger Nähte an nekrotischen Wundstellen. Die Wunde sieht gut aus.

8. V. Patient wird mit einer ca. 3 cm tiefen Fistel entlassen. Die Zunahme des Körpergewichts in der Klinik beträgt 13 Pfund.

Unter diesen Fällen ist der erste angeboren, d. h. die Anlage dazu, die dann nach zehn Monaten zu ganz allmählicher Entwicklung des Krankheitsbildes führte, das keine

Beschwerden verursachte. Die Hydronephrose ist eine remittierende; denn der Spannungszustand der nicht mobilen Niere war ein verschiedener; es wechselten Zustände grösserer und geringerer Retention. Allerdings sind derartige Fälle nach Israel immer mit Kolikanfällen verbunden, die in diesem Falle fehlen. Das mag darin seinen Grund haben, dass das Abflusshindernis kein allzu grosses war, indem der Ureter hoch abging und erst bei teilweiser Füllung des Nierenbeckens der Urin abfliessen konnte, wenn nicht die Ureterenmündung durch den Druck des sich mehr und mehr spannenden Pelvis verschlossen wurde. Die drei anderen Fälle sind traumatische Hydronephrosen, also erworbene. Die im Anschluss an die Verletzung sofort oder später erfolgte Hämaturie ist jedenfalls auf Blutcoageln resp. nekrotische Gewebsstücke zurückzuführen, die nur langsam den Ureter passieren konnten. Die im dritten Falle in der Rindensubstanz sich findenden kleinen Cysten dürften auf nekrotische Herde infolge der vielfachen Gefässzerreissungen zurückzuführen sein; diese nekrotischen Massen sind teils resorbiert worden, teils verkalkt und liegen geblieben. Sicherlich handelt es sich nicht um eine primäre Steinniere.

Pyonephrosen.

Die Pyonephrose zählt wie die Hydronephrose zu den Retentionsgeschwülsten; ihrem Wesen nach besteht sie aus einer chronischen Eiteransammlung, welche aus einer akuten Stauungspyelitis hervorgegangen ist oder, wiewohl seltener, von vornherein chronisch verlief. Auch bei ihr sind, wie bei der Hydronephrose alle Entzündungserscheinungen verschwunden; sie enthält aber noch die Produkte der Entzündung, nämlich Eiter, welcher durch Urin und serös-albuminöse und schleimige Flüssigkeit verdünnt ist. Die zur originären Pyonephrose führende Infektion steigt fast stets von den harnableitenden

Teilen zur Niere auf. In den meisten Fällen ist eine Cystitis die erste Etappe; dann kommen die Fälle, in denen den Anfang eine gonorrhoische Entzündung bildete. Die Ätiologie ist vielfach die gleiche wie bei den Hydronephrosen, und es haben sich aus Hydronephrosen durch Einwandern von Eiterbazillen Pyonephrosen entwickelt. Bei Frauen ist die Cystitis, die in der Schwangerschaft und im Wochenbett endweder durch Katheterisieren oder durch Wochenbettfieber erworben wird, oft die Ursache einer Pyonephrose. Die durch Vereiterung der Hydronephrosen infolge hämatogener Infektion entstandenen Pyonephrosen sind überwiegend doppelseitig und sehr häufig; hervorgerufen ist diese Vereiterung durch akute Infektionskrankheiten oder durch Erkrankungen und Verletzungen der unteren Harnwege, von denen aus die Infektionskeime in das Blut gelangen. Es handelt sich meist um eine sekundäre Pyonephrose, bei der durch Zusammenfliessen kleiner Eiterherde und Einschmelzen der Markkegel, ja selbst der Rindensubstanz ein dickwandiger eitergefüllter Sack entsteht, in dem noch einzelne Septa oder auch nur Leisten, die den Nierenkelchen entsprechen, vorhanden sind. In den Fällen von primärer Pyonephrose dagegen ist das Nierenbecken in verschieden hohem Grade ausgedehnt, die Schleimhaut entzündlich verdickt und an einzelnen Stellen ulceriert. Der secernierte Eiter bildet mit dem gestauten Urin den immer mehr zunehmenden Inhalt der Pyonephrosen.

Bezüglich der Therapie gehen hier wie bei den Hydronephrosen die Ansichten weit auseinander; während der eine Teil nur die Nephrotomie für erlaubt hält und nur die sekundäre Nephrektomie gestattet, ist der andere Teil für primäre Nephrektomie. Küster will nur die Nephrotomie und erst, wenn durch diese kein Resultat erzielt wird, die sekundäre Exstirpation. Wagner sagt, die Hauptaufgabe bei Pyonephrosen besteht darin, dass man dem Eiter freien

Abfluss verschafft durch eine ausgiebige Incision mit Einlage eines Jodoformgazetampons; ist das Nierengewebe in grosser Ausdehnung zertrümmert und eitrig infiltriert, so ist die Nephrektomie indiziert. Unter grosser Ausdehnung versteht er dabei, wie er sich einmal ausdrückt, dass nur noch ganz geringe Partien sekretionsfähiger Nierensubstanz vorhanden sind. Israel ist nur dann für die Nephrotomie, wenn eine Sicherheit einer vollständigen Entleerung des Eiters vorhanden ist, der Eingriff das Nierenparenchym nicht soweit schädigt, dass seine Erhaltung nutzlos ist, und wenn bestehende Abflusshindernisse im Ureter behoben werden können. Nach Nephrotomie ist häufig eine sekundäre Nephrektomie nötig. Küster hält es für besser, wenn beide Operationen gemacht werden, als die primäre Nephrektomie, weil die zweite Operation oft nicht nötig sei, und wenn dies der Fall ist, so ist der Patient mehr gekräftigt und übersteht den Eingriff leichter. Israel beweist an Zahlen das Gegenteil, indem er bei primärer Exstirpation wegen Pyonephrose 23% Mortalität hat, bei sekundärer aber 50% und bei Nephrotomie 40%. Dass sich der Patient von einer Operation zur andern so sehr erholt, dass er den zweiten Eingriff leicht ertragen kann, bezweifelt Israel auch; denn wir haben es mit zwei Narkosen zu thun, die nachgewiesenermassen auf die Niere schädlich wirken, und infolge unvollständiger Drainage kommt es häufig zur Erkrankung der anderen Niere, so dass eine sekundäre Exstirpation oft ausgeschlossen ist.

In hiesiger Klinik wurde in den letzten zehn Jahren viermal die Exstirpation wegen Pyonephrosse ausgeführt. Ich lasse die vier Fälle folgen:

1. Volz Victoria, 39 Jahre alt. Eintritt in die Klinik 6. II. 1892.

Anamnese: Patientin, die schon seit drei Jahren im Anschluss an eine Geburt heftige Schmerzen im Unterleib

hatte, bekam solche im Februar 1891 in der linken Lendengegend. Der Urin war in dieser Zeit stark getrübt. Anfang Mai trat am Rücken oberhalb des Beckens eine Schwellung ein, die unter starken Schmerzen zunahm. Ende Mai wurde durch Incision eine grosse Menge Eiter entleert. Seit dieser Zeit besteht eine Fistel, die bis vor kurzem stark secernierte; manchmal erfolgen aus der Fistel Blutungen.

Status praesens: Kräftiger Körperbau. Direkt oberhalb des linken Darmbeinkammes in der hintern Axillarlinie inmitten eingezogener Narben zwei Fisteln, die eine 3, die andere 7 cm tief; beide secernieren dünne Flüssigkeit. Unterhalb des linken Rippenbogens ist eine rundliche Geschwulst zwischen Rippenrand und Beckenkamm; diese ist nicht verschieblich, doch lässt sie sich durch Druck von der Fistel nach vorn drängen. Nach unten ist die Geschwulst abgrenzbar, nach oben nicht. Median vom Tumor fühlt man neben der Wirbelsäule einen derben, höckerigen Strang (Ureter?). Vom Scheidengewölbe aus fühlt man ebenfalls einen derben Strang.

Am 20. Mai schlossen sich die Fisteln und brachen unter heftigen Schmerzen nach 14 Tagen wieder auf. Am 10. Juni bekam Patientin heftige, krampfartige Schmerzen in der rechten Lendengegend, Harnverhaltung neun Stunden lang. Mit dem nächsten Urin gingen mehrere kleine Steinchen ab. Zugleich hörten die Schmerzen rechterseits auf, während sie links fortbestanden.

2. Juli Operation: Lumbalschnitt der Fistel entlang. Die Nierenkapsel ist verdickt; beim Herausschälen der Niere reisst die dünne Cystenwand ein, wobei Steinkonkremente zum Vorschein kommen, vier grössere und zwei kleinere. Nun wird ein auf dem vorigen senkrechter Schnitt nach vorn gemacht, um Raum zu schaffen. Starke Blutung aus dem Nierengewebe. Nach stumpfer Loslösung aus der Kapsel

wird der Stiel der Niere mit mehreren Seidenfäden unterbunden und die Niere abgeschnitten. Das Gewebe zeigt nirgends normales Aussehen, zum Teil Schwarten, zum Teil Eiterherde. Es wird ein grosser Tampon um den Nierenstiel gelegt und nach aussen geleitet. Naht.

Die Steine sind Uratsteine.

Am zweiten Tag wird der Urin spontan gelassen und zeigt zunehmende Klarheit.

Am 10. VIII. wird ein kleiner, offenbar aus dem Ureter stammender Stein aus der Wundöffnung entfernt.

12. VIII. Bei der Entlassung ist der Urin noch etwas getrübt und leicht ammoniakalisch. Wundhöhle fast ausgranuliert. Ernährungszustand bedeutend gebessert. Urinmenge 1300 ccm.

2. Dondl Anna, 34 Jahre alt. Eintritt in die Klinik am 22. Juli 1892.

Anamnese: Patientin erkrankte im November 1891 mit heftigen Schmerzen unterhalb des rechten Rippenbogens, wobei sich an dieser Stelle eine geringe Hervorwölbung zeigte. Die Schmerzen waren intermittierend, stechend. Allmählich zogen die Schmerzen nach der Lendengegend hin. Im Juni 1892 bildete sich auch hier eine Hervorwölbung, die spontan aufbrach und dünnflüssigen Eiter entleerte. Seitdem besteht eine Fistel; die Schmerzen sind seit dieser Zeit bedeutend geringer. Die Geschwulst unter dem Rippenbogen soll in der Grösse gewechselt haben. Der Urin war zeitweise trübe. Blut oder Steine waren nie in demselben.

Status praesens: Mittlerer Körperbau, mässige Ernährung. Unterhalb des rechten Rippenbogens fühlt man in der Tiefe eine nach unten abzugrenzende, ziemlich glatte Geschwulst, die medial bis an die Mittellinie, seitlich in die vordere Axillarlinie, unten bis etwas über die horizontale Nabellinie reicht. Die Geschwulst lässt sich nach vorne

drücken und ist von Darmschlingen überlagert. Bei der Aufblähung springt das Colon stark vor. Unterhalb des Ansatzes der XII. Rippe findet sich eine ziemlich tiefe, eingezogene Fistel, der grüner Eiter entquillt. Mit der Sonde gelangt man in der Richtung nach aussen 7 cm tief, ohne auf harten Widerstand zu stossen. Die Geschwulst zeigt deutlich ovoide Nierenform. Urin wechselnd, eine Portion stark sedimentierend, die zweite fast klar.

29. VII. 1892 Operation: Schnitt über die Fistel. Gewebe blutreich, stark narbig verändert. Typische Freilegung der Niere. Zur Übersicht wird der Simon'sche Bogenschnitt angefügt. Die Niere ist durch Narbengewebe an die Rippen stark fixiert. Probepunktion negativ. Die Niere erscheint vergrössert und resistenter als normal. Da man an den Tumor vor der Niere nicht gelangen kann, wird diese ausgeschält und der Hilus mit drei Ligaturen unterbunden. Die Geschwulst geht unmittelbar in die Leber über. Schwierige Blutstillung am Nierenhilus. Tamponade. Naht.

Die Niere erweist sich mikroskopisch wie makroskopisch als normal.

Fieberloser Verlauf. Bei der Entlassung am 15. August ist die Wunde fast ganz geschlossen. Im Urin noch Sediment und Eiterflocken. Unterhalb der Leber, offenbar mit ihr in Zusammenhang stehend, ist zeitweise eine Resistenz zu fühlen.

3. Brandstetter Norbert, 40 Jahre alt. Eintritt in die Klinik 30. XI. 1896.

Anamnese: Patient acquirierte mit 25 Jahren eine Gonorrhoe, die er vernachlässigte. Seit dieser Zeit leidet er an chronischem Blasenkatarrh ohne wesentliche Schmerzen. Vor zwei Jahren trat eine Schwellung in der linken Leistengegend auf, die gänseeigross wurde. Bei der Incision ent-

leerte sich viel Eiter. Die Wunde heilte schnell, doch blieb eine Fistel. Seit 1¼ Jahren besteht eine zweite Fistel am Oberschenkel. Am 11. XI. 95 wurde diese in der Klinik excochleiert. Nach zwei Monaten fühlte Patient beim Heben einer schweren Last einen plötzlichen, stechenden Schmerz in der linken Bauchseite. Darauf entwickelte sich eine harte, sehr schmerzhafte Geschwulst unter dem linken Rippenbogen, die sich gegen die Leistengegend ausdehnte. Seitdem besteht in der Inguinalgegend eine Fistel, die beständig eitert.

Status praesens: Durch die Fistel in der Inguinalgegend gelangt man 12 cm ziemlich senkrecht nach hinten entlang der Darmbeinschaufel. Unterhalb des Rippenbogens bis fast gegen die Spina anterior superior fühlt man eine nicht scharf abzugrenzende Geschwulst, die ziemlich hart ist, nicht die Medianlinie erreicht und nur wenig von hinten nach vorn verschieblich ist. Die Katheterisation gelingt nicht wegen einer Striktur 12 cm hinter dem Orificium externum urethrae. Der Urin ist sehr trüb, stark eiterhaltig und schleimig sedimentiert.

12. Dezember Operation: Bergmann'scher Schnitt. Die derb infiltrierte Fettkapsel der Niere ist stark verdickt, so dass man auf die Niere nicht vordringen kann. Verlängerung des Schnittes bis ans Poupart'sche Band. Die freigelegte Niere ist gelb verfärbt; bei der Incision fliesst viel Eiter ab; in den Nierenkelchen liegen mehrere kleine rauhe harte Steine. Die verkleinerte Niere wird ausgeschält. Arteria und Vena renalis sind stark in Narbenmassen eingebettet und werden mit diesen unterbunden. Der stark verdickte Ureter wird erst an der Darmbeinschaufel gefunden und unterbunden. Der angeschnittene Nervus cruralis wird sofort durch Naht wieder vereinigt. Von der Fistel aus gelangt man unter der Fascia iliaca nach hinten an das Kreuz-

bein. Die Fistel ist mit fungösen Granulationen ausgekleidet. Tampons, seitlich Naht.

Die Wunde reinigt sich sehr langsam und granuliert auch sehr langsam aus. Am 6. April 1897 wird Patient mit einer oberflächlichen, gut granulierenden Wunde entlassen. Der Urin ist noch eiweisshaltig.

4. Feller Hermine, 21 Jahre alt Eintritt in die Klinik 8. VI. 99.

Anamnese: Patientin bekam vor einem halben Jahre Schmerzen und Krämpfe in der rechten Nierengegend, die nach 14 Tagen wieder vergingen und anfangs Juni wieder auftraten.

Status praesens: Kräftiger Körperbau mit mittlerem Ernährungszustand. Abdomen mässig vorgewölbt, rechts stärker als links, rechts auch die Hüft- und Lendengegend. Abdomen überall weich, nur in der rechten Seite eine vom Rippenbogen bis in die Darmbeingegend, nach links bis fast zur Medianlinie reichend eine pralle, fluktuierende, sehr druckempfindliche Resistenz. Probepunktion ergibt eine stinkende, eitrige, bräunliche Flüssigkeit.

9. VI. Nephrotomie: Simon'scher Schnitt. Entleerung ca. eines halben Liters Eiter. Tamponade. Beim Verbandwechsel kommt man hinter der Niere in eine Tasche, aus der sich nach stumpfer Eröffnung ziemlich viel Eiter entleert. Die Wunde eitert beständig weiter, auch im Urin ist Eiter; ausserdem Blasen- und platte Epithelien; keine Nierenepithelien.

28. VIII. Operation: Erweiterung der Wunde nach oben und unten; Verlängerung bis zur Spina anterior superior. Beim Vorgehen mit dem Messer durch Schwarten kommt man durch fetzige Massen, die der Niere angehören, in einen Hohlraum, der das Nierenbecken vorstellt und aus dem sich eine grosse Menge stinkenden, rahmigen Eiters entleert.

Ausschälung der Niere, die nach vorn wegen der starken Verwachsungen nur mit Eröffnung des Peritoneums gelingt. Peritoneumswunde mit Jodoformgaze austamponiert. Die Nierengefässe werden in toto unterbunden, der Ureter umstochen, die Niere exstirpiert. Nun werden die Gefässe isoliert nochmal unterbunden. Der Ureter ist durch Schwartenbildung stark abgeplattet und kaum zu erkennen. Vier Jodoformgazetampons. Seitlich wird die Wunde geschlossen durch Naht.

30. VIII. Patientin hat gestern und heute gallige Flüssigkeit erbrochen. Der Leib ist nicht druckempfindlich. Viermal 200 ccm Wasser mit Hämoglobin per rectum. Nur flüssige Kost. Urinmenge 500 ccm.

Am 14. Oktober wird Patientin mit einer $1^1/_2$ cm langen Fistel in ambulatorische Behandlung entlassen.

Bei dem ersten der angeführten Fälle handelt es sich jedenfalls ursprünglich um eine Cystitis, die durch Katheterismus nach der Geburt hervorgerufen wurde. Im Anschluss hieran entwickelte sich eine akut einsetzende Pyelitis, die dann zur Pyonephrose führte. Auffallend ist, dass nie eine Hämaturie stattgefunden hat und dass das Blut durch die Fistel abfloss, ferner, dass durch Druck auf den Tumor die Sekretion durch die Fistel nicht vermehrt wurde. Eine Klärung in die Verhältnisse bringt der Umstand, dass während der Erkrankung der linken Niere in der rechten Lendengegend heftige, kolikartige Schmerzen auftraten, verbunden mit kurzer Anurie. Es wird sich in diesem Falle um eine von der rechten Niere ausgelöste Sekretionshemmung der erkrankten linken Niere handeln, und dieser Umstand bildete auch die Indikationsstellung für die Exstirpation.

Im zweiten Falle wurde eine fast normale Niere exstirpiert, weil die Anamnese und der objektive Befund auf

eine in das paranephritische Gewebe und von da nach aussen durchgebrochene Pyonephrose hindeutete. Der Harn und dessen Entleerung zeigten die Symptome einer Stauungsniere und man schob diese Stauungserscheinungen der Schwesterniere zu. Jedenfalls sprach der objektive Befund und die Anamnese für eine Affektion der Nieren. Bei der Operation stellte sich allerdings heraus, dass es sich um zwei Prozesse handelt, um einen Lebertumor und um einen paranephritischen Abscess. Dabei ist jedenfalls der erste der angeführten Prozesse auch zeitlich dem zweiten vorangegangen.

Im dritten Falle handelt es sich um eine aufsteigende gonorrhoische Entzündung. Die Niereneiterung verdankt jedenfalls ihren Ursprung einer verschleppten, vernachlässigten gonorrhoischen Cystitis, welche 15 Jahre lang bestand; ausserdem scheint noch ein tuberkulöser Prozess mitzuspielen, was die fungösen Granulationen in der Fistel beweisen. Leider ist über dementsprechende Untersuchungen des Eiters in den Krankengeschichten nichts angegeben.

Im letzten Falle handelt es sich um eine primäre Pyelitis; von einer aufsteigenden Erkrankung ist hier weder durch die Anamnese noch durch den Status oder Operationsbefund etwas nachzuweisen. Wahrscheinlich hat ein paranephritischer Prozess zur Pyonephrose geführt.

Tuberkulose der Nieren.

Bei der Tuberkulose der Nieren handelt es sich vor allem um die tuberkulösen Infiltrate, die sich auf die Niere allein beschränken, um die Nephrophthise; die Tuberkulose, die als Teilerscheinung einer Miliartuberkulose des ganzen Organismus auftritt, kommt für die Nierenchirurgie nicht in Betracht. Es handelt sich also darum, ob eine Nierentuberkulose primär überhaupt entstehen kann. Siemonds

sucht auf Grund seiner an 35 Sektionen begründeten Beobachtungen den Ausgangspunkt der Tuberkulose im Genitalsystem und erklärt die Tuberkulose der Blase und Niere als eine sekundäre Erkrankung. Steinthal lässt die Urogenitaltuberkulose in der Niere ihren Anfang nehmen und macht für die Erkrankung der Blase und Ausführungsgänge den herabrieselnden, an Tuberkelbazillen mehr oder weniger reichen Harn verantwortlich. Israel hat nachgewiesen, dass die Nierentuberkulose primär sein kann, dass also die Tuberkelbazillen zuerst in der Niere auftreten. Diesen Nachweis hat er nicht, wie Siemonds, an Leichen geliefert; denn, weil man es hier meist mit abgelaufenen Fällen zu thun hat, sind diese nicht für eine exakte Untersuchung geeignet; sondern er hat es nachgewiesen an Fällen, in denen eine cystoskopisch nachgewiesene Beschränkung der tuberkulösen Blasenveränderungen auf die unmittelbare Umgebung des Ureterostiums auf der Seite der Nierentuberkulose bewies, dass es sich um einen descendierenden Prozess handelte, er hat es nachgewiesen an Kranken, welche nach Exstirpation der tuberkulösen Niere sofort gesund wurden und es dauernd blieben.

Bezüglich der Häufigkeit der primären und sekundären Tuberkulose gibt es keine ziffermässigen Angaben; sicher ist, dass unter den Fällen, die zur Operation gelangen, die primäre die häufigere ist.

Bezüglich einer exakten Diagnose ist das zu berücksichtigen, was im allgemeinen Teil angegeben wurde. Das Wesentliche ist, dass der aus der Ureterenmündung aufgenommene Urin Tuberkelbazillen enthält.

Während in Frankreich bei Nierentuberkulose in der Regel die Nephrotomie gemacht wird, kommt in Deutschland mit Recht fast ausschliesslich die Nephrektomie in Anwendung. Nach Israel liegt in der ganzen Litteratur kein be-

weisender Fall vor, dass durch Nephrotomie eine wirkliche Heilung der Nierentuberkulose erreicht wurde. Denn die als Heilungen mitgeteilten, ganz vereinzelten Fälle können eine ernste Kritik nicht bestehen, weil die Diagnose mangelhaft gestellt war, die Zeit der Beobachtung zu kurz war, oder nur eine temporäre Besserung eintrat. Wagner ist in allen Fällen, in denen es sich um eine primäre, einseitige Nierentuberkulose handelt, für die Nephrektomie und nennt sie „das einzig richtige Heilverfahren, durch das dauernde oder wenigstens langjährige Heilungen erzielt werden können". Auch Küster ist bei dieser einseitigen primären Erkrankung der Niere für die Exstirpation. Die bisherige Erfahrung hat auch gezeigt, dass eine möglichst frühzeitige Entfernung der tuberkulösen Niere bei Fehlen anderweitiger tuberkulöser Herde im Körper eine dauernde Heilung herbeiführen kann. Nach Wagner kontraindizieren nicht einmal tuberkulöse Affektionen der Lunge und der Blase, soweit sie nicht zu weit fortgeschritten sind, die Nephrektomie, da man öfters beobachtet hat, dass diese Prozesse nach Entfernung des Hauptinfektionsherdes längere Zeit zum Stillstand kommen, ja vielleicht auch ganz ausheilen können. Jedenfalls müssen wir, solange wir kein anderes sicheres Mittel haben, einen tuberkulösen Nierenherd zur Ausheilung zu bringen, als durch die Nephrektomie, so lange auch diese Operation als voll und ganz berechtigt anerkennen, ebenso wie bei einem auch nur ganz kleinen malignen Geschwulstknoten.

Ich lasse nun die Fälle folgen, die wegen Tuberkulose die Exstirpation der einen Niere in hiesiger Klinik zur Folge hatten.

1. Kronheimer Rosa, 35 Jahre alt. Eintritt in die Klinik am 5. VI. 1895.

Anamnese: Patientin hatte 1891 eine heftige Influenza mit rechtsseitiger Lungenentzündung durchzumachen. Seit

November 1892 besteht Druckgefühl in der rechten Lendengegend. Im Februar 1893 traten Erbrechen und kolikartige Schmerzen ein; diese Anfälle wiederholten sich in immer kleineren Zwischenräumen. Im April 1893 wurde eine Geschwulst in der Gallenblasengegend festgestellt, dann Wanderniere, schliesslich zu dieser Steinniere, weil kleine Konkremente im Urin gefunden wurden. Im November 1894 soll Blut im Urin gewesen sein. In letzter Zeit ist Patientin stark abgemagert.

Status praesens: Graziler Körperbau, mässige Ernährung. In der rechten Bauchseite unter dem Rippenbogen ist eine über faustgrosse Geschwulst von länglicher Gestalt, die bis zur Medianlinie reicht, nach hinten bis in die Lendengegend. Der Tumor ist überall abgrenzbar, höckerig und sehr hart und lässt sich von hinten nach vorn drängen. Er lässt sich von der Leber gut abgrenzen. Über ihm tympanitischer Schall. Urin normal.

Operation 8. Juni 1895: Bergmann'scher Schnitt. Die Niere ist überall mit der Fettkapsel verwachsen und zeigt deutliche Fluktuation. Incision; es entleert sich gleichmässig grüner Eiter ca. 1 1/2 Liter. Die Wand der 1 cm dicken Nierencyste enthält noch Reste von Nierengewebe. Nach stumpfer Auslösung folgt die Exstirpation. Da der Ureter noch nicht sichtbar ist, wird weiter incidiert. Im Iliopsoas Fisteln, aus denen Eiter hervorquillt. Spaltung derselben; man gelangt in eine grosse Abscesshöhle mit käsigen Massen. Exkochleation, Excision einiger verdeckter Schwarten. Einlage von sterilen Gazestreifen. Naht.

An der Niere ist nur wenig normales Gewebe vorhanden; grösstenteils dickwandiger Eitersack; exquisite, aber spärliche Tuberkeln.

Patientin wird am 3. Juli geheilt entlassen.

2. Jännerwein Marie, 31 Jahre alt. Eintritt in die Klinik am 13. Mai 1895.

Anamnese: Patientin erkrankte vor zwei Jahren mit heftigem Harndrang. Der Arzt konstatierte eine Nierenentzündung. Auf Medikamente besserte sich der Zustand. Im Januar 1895 stellte sich wieder Harndrang ein und Brennen in der Harnröhre beim Urinieren. Im Februar bildete sich in der rechten Lendengegend eine Geschwulst, aus der sich bei der Incision eine grosse Menge Eiter entleerte. Die Wunde secernierte sechs Wochen lang eitrig; seit acht Tagen ist der Verband von Urin durchtränkt.

Status praesens: Mittlerer Körperbau, reduzierte Ernährung, starke Anämie. Der Urin ist eiterhaltig. In der rechten Lumbalgegend eine granulierende, 11 cm lange, schräg verlaufende Wunde. In der Mitte derselben eine Fistel, aus der urinöse Flüssigkeit hervorquillt. Zwischen Rippenbogen und Spina ant. sup. eine druckempfindliche diffuse Resistenz; dieselbe ist unverschieblich, nach unten abzugrenzen, nach oben verliert sie sich unter dem Rippenbogen. Die Fistel ist ca. 7 cm tief.

Operation 19. Juni: Schnitt in der alten Wunde im Bogen nach vorn. Nach Freilegung des oberen Nierenpols, der stark verkäst erscheint, Erweiterung des Schnittes bis zum unteren Rand der zwölften Rippe. Bei der Freilegung der Niere reissen an zwei Stellen oberflächlich in der Niere gelegene Abscesse ein. Die Isolierung des Stieles gelingt nur schwer. Der Ureter wird soweit nach abwärts isoliert, bis er normal erscheint und dort abgetrennt. Einlage von zwei sterilen Gazestreifen. Naht.

Die Niere ist in toto etwas vergrössert. Auf dem Durchschnitt gelblich schwieliges Gewebe mit käsigen Herden. Nur geringe Reste von Nierengewebe. Tuberkelknötchen nachgewiesen.

Bei der Entlassung am 16. Juli ist die Wunde bis auf einige oberflächlishe Granulationen geheilt.

3. Bachmann Johann, 36 Jahre alt. Eintritt in die Klinik am 10. Juni 1895.

Anamnese: Patient erkrankte Mitte Januar an Blasenkatarrh. Am 1. Februar traten plötzlich heftige Schmerzen in der linken Nierengegend auf, die Patient als brennend und stechend beschreibt. Er musste acht Wochen das Bett hüten. Vor fünf Wochen trat abermals eine ca. 14 Tage dauernde Periode solcher Schmerzanfälle auf, auch bestehen sie zur Zeit. Seit dem 8. Februar ist Eiter im Urin.

Status praesens: Abgemagerter, anämischer Körper mit eingesunkenen Supraclavikulargruben. Unter dem linken Rippenbogen eine halbmondförmige, pralle Geschwulst; diese gibt gedämpften Perkussionsschall, fühlt sich cystisch an und hat keinen scharfen Rand. Der Urin hat die Farbe reinen Eiters; massenhaft Eiterkörperchen, spärliche Nierenepithelien.

22. Juli. Operation: Schräger Lendenschnitt 12 cm lang. Der Tumor ist verschieblich, nach unten leicht verwachsen. Die Nierensubstanz ist noch überall erhalten. Aus der incidierten Geschwulst entleert sich mehr als 1 Liter rahmigen, dicken, tuberkulösen Eiters. Nach Freilegung der Gefässe und des Ureters lässt sich die Niere leicht und ohne nennenswerten Blutverlust herausschälen. Der Ureter wird, bis er normal ist, und noch ca. 3 cm weiter isoliert und excidiert. Tampons. Naht. Deckverband.

Nach glattem Heilungsverlauf wird Patient am 28. August entlassen.

4. Hofmann Johann, 18 Jahre alt. Eintritt in die Klinik am 10. November 1898.

Anamnese: Patient klagt seit Ostern 1897 über stechende Schmerzen beiderseits in der Nierengegend. An Pfingsten 1897 trat Blut im Harn auf. Im Oktober gingen

kleine Klumpen dicken, zähen Blutes und Eiter ab. Im März 1898 traten nach Schüttelfrost Schmerzen im Hoden auf. Am 25. Mai wurde die Kastration wegen Tuberkulose vorgenommen. Vorher war schon eine Prostatotomie vorgenommen. Diesmal suchte Patient die Klinik auf wegen einer sekundären Fistel und heftiger Schmerzen am Damm.

Status praesens: Aussehen blass, mittlerer Körperbau, herabgesetzter Ernährungszustand. Abdomen ohne Befund; der Druck in der Nierengegend von vorne her ist schmerzhaft. Am Perineum eine fast geheilte Wunde mit einer erbsengrossen Fistel; durch diese gelangt man 3 cm oberhalb des Anus ins Rektum. Urin enthält Eiweiss, Eiterkörperchen, Blasenepithelien und geschwänzte Zellen.

In Narkose wird die Fistel mit dem Thermocauter gespalten; dieselbe verheilt sehr langsam, doch ohne Eiterung. Am 27. Januar tritt Schüttelfrost und Temperatursteigerung sowie Schmerzen in der linken Nierengegend ein. Gegen die Blase zu fühlt man einen bleistiftdicken, schmerzhaften Strang (Ureter?).

Eine am 15. VI. versuchte Cystoskopie misslingt wegen Striktur und Urethralblutung.

1. VII. Operation: Simon'scher Schnitt. Stumpfe Freilegung des ganzen unteren Umfanges der Niere. Der untere Pol ist ziemlich vergrössert und fluktuiert. Bei Probepunktion erhält man rötlich grauen dicken Eiter. Die Gefässe werden in toto und isoliert unterbunden. Luxation und Exstirpation der Niere, Durchtrennung des bleistiftdicken Ureters ca. 4 cm unterhalb des Nierenbeckens. Tamponade. Teilweise Naht. Deckverband.

Die Niere zeigt in der unteren Hälfte eine apfelgrosse Caverne mit käsig belegten Wandungen, ausserdem einige kleine Cavernen, der Ureter massenhaft kleine Tuberkelknötchen.

Am 26. August wird Patient mit einer kleinen Granulationswunde entlassen.

5. Jordans Erich, 18 Jahre alt, Gymnasiast. Eintritt in die Klinik 24. IV. 1901.

Anamnese: Patient ist seit circa einem Jahre stark abgemagert. Abgesehen von einem Ohnmachtsanfalle am 27. XI. 1900, bestanden nur zeitweise stärkere Schmerzen in der rechten Lendengegend. Der Urin ist seit längerer Zeit trüb und enthält Eiter. Kein Fieber.

Status praesens: Abdomen nicht aufgetrieben und nirgends druckempfindlich. Manchmal glaubt man im rechten Hypochondrium einen Tumor zu fühlen. Cystoskopischer Befund: An der Einmündung des rechten Ureters in die Blase zeigt sich eine Infiltration und kleine Ulcerationen. Blase sonst intakt. Der Urin vom rechten Ureter ist sehr trüb und enthält Tuberkelbazillen. Am linken Ureter kein pathologischer Befund.

2. Mai 1901 Operation: Bergmann'scher Schnitt. Die Capsula propria zeigt allseitig derbe Verwachsungen mit der Umgebung. Die Niere ist stark vergrössert und an der Oberfläche höckerig. Abbindung mehrerer fester adhäsiver Spangen. Luxation der Niere. Die Gefässe und der Ureter sind in schwieliges Narbengewebe eingebettet. Der Ureter wird abgeklemmt und unterbunden, die Gefässe gesondert. Bei Abtragung der Niere fliesst flockiger Eiter in die Wunde. Reinigung. Einlegen von zwei Tampons. Naht der Bauchmuskeln und Haut. Deckverband.

Am 7. VI. wird Patient auf Verlangen trotz lebhafter Sekretion der zum Teil vernarbten Wunde in ambulatorische Behandlung entlassen.

6. v. Schauss Laura, 61 Jahre alt. Eintritt in die Klinik am 27. III. 1900.

Anamnese: Patientin hat seit längerer Zeit beständig Schmerzen beim Urinieren und in der Blasengegend. Zeitweise traten kolikartige Schmerzen auf. Seit einem Vierteljahre bestehen auch Schmerzen bei der Defäkation und häufiger Singultus mit nachfolgenden krampfartigen Anfällen. 1899 wurde durch Cystoskopie eine Erkrankung des rechten Ureters festgestellt und Tuberkelbazillen nachgewiesen.

Status praesens: Lungen ohne Befund; ebenso das Abdomen. Cystitis mächtigen Grades. Im Urin Tuberkelbazillen. Merkwürdig ist der des Tags öfters auftretende Singultus mit daran anschliessenden Krämpfen.

29. III. Operation: Bergmann'scher Schnitt. Die Nierenkapsel ist mit der Niere adhärent; die Niere selbst vergrössert. Nach Isolierung des rosenkranzartig verdickten Ureters und der grossen Gefässe wird der Ureter mit der Niere zum grossen Teil entfernt, der Ureterstumpf verschorft. Ligatur der isolierten Gefässe. Verschluss der Wunde. Deckverband.

Die Niere zeigt in Rinden- und Marksubstanz kleine graue Knötchen, am unteren Rand ist ein kirschkerngrosser käsiger Herd. Die Uterusmündung ist verdickt, die Schleimhaut mit kleinen Knötchen besetzt.

I. IV. Patientin bekommt einen Kollaps, dem sie erliegt.

Die Sektion ergibt neben einem atrophischen, fettig entarteten Herzen drei oberflächliche Geschwüre in der Blase, das grösste in der Umgebung des rechten erweiterten Ureters, die Wand des Ureters diffuse kleine Knötchen. In der linken Inguinalgegend ist eine pflaumengrosse verkäste Lymphdrüse.

Im ersten Falle handelt es sich um eine primäre Erkrankung der Niere, soweit das Urogenitalsystem in Betracht kommt; denn ausser einer Erkrankung des von der

Niere abgehenden Teils des Ureters liegt kein weiterer, tiefer gelegener, pathologischer Prozess vor. Fraglich ist nur, ob die Nierentuberkulose oder der tuberkulöse Psoasabscess die erste Erkrankung darstellt; möglicherweise sind beide Prozesse zu gleicher Zeit entstanden, wobei der Psoasabscess sich rascher entwickelte und den oben beschriebenen Tumor verursachte durch Bildung eines paranephritischen Abscesses.

Der zweite der beschriebenen Fälle stellt eine tuberkulöse Pyelonephritis dar. Es handelt sich dabei nur, ob eine ascendierende Infektion von der Blase aus vorliegt oder ob die Niere der primäre Entzündungsherd ist. Es bestanden zwar ein ganzes Jahr über Blasenbeschwerden vor den Schmerzen in der Nierengegend; doch kann ja die primäre Nierentuberkulose eben längere Zeit keine Beschwerden verursacht haben. Für die primäre Nierenerkrankung spricht vor allem der Umstand, dass nach Beseitigung des Haupt- und jedenfalls primären Herdes in der Niere der Urin sich sehr rasch reinigte und klar wurde.

Im dritten Falle handelt es sich um eine tuberkulöse Pyelonephritis, aus der sich eine Pyonephrose entwickelte. Doch kann auch eine tuberkulöse Infektion der Niere das Primäre gewesen sein, obwohl das Vorhandensein der Nierensubstanz für einen kurzdauernden Prozess, also gegen die zweite Ansicht spricht. Dass die Infektion nicht einen ascendierenden Verlauf nahm, beweist wieder der Umstand, dass nach der Operation der Urin sehr rasch normal war. Der bestehende Blasenkatarrh ist jedenfalls durch den verunreinigten Urin verursacht worden.

Der vierte Fall zeigt eine schon weit vorgeschrittene Erkrankung des ganzen Urogenitalsystems, die jedenfalls durch eine primäre Nierentuberkulose verursacht wurde. Zu einer Heilung nach der vorgenommenen Prostatotomie und

Kastration konnte es nicht kommen, da durch den Abfluss aus dem primären und Hauptherd immer wieder eine neue Infektion der unteren Abschnitte bewirkt wurde. Auch das Aussehen der Niere zeigt auf einen alten, sehr vorgeschrittenen Prozess hin.

Nach den allgemeinen Symptomen und dem Befund, der durch die Cystoskopie festgestellt wurde, handelt es sich im fünften Falle ebenfalls um eine primäre tuberkulöse Erkrankung der Niere. Fraglich ist nur, ob zur Zeit der Operation nicht auch schon die zweite Niere mit erkrankt war, da vor kurzer Zeit im Urin wieder Tuberkelbazillen nachgewiesen wurden, die vom linken Ureter stammen. Es scheint schon damals die zweite Niere miterkrankt gewesen zu sein, doch war noch kein käsiger Zerfall eingetreten und so die Erkrankung symptomlos und nicht nachweisbar.

Im letzten der angeführten Fälle handelt es sich auch um eine primäre Erkrankung der Niere. Der in der Niere mächtige, alte Prozess greift auch noch heftig auf die oberen Partien des Ureters über, während in den unteren Partien desselben das Krankheitsbild ein einfacheres wird; desgleichen ist der Befund in der Blase ein geringer und frischer gegenüber dem in der Niere. Der Exitus ist jedenfalls dem plötzlich auftretenden Kollaps zuzuschreiben, den die an und für sich nicht kräftige und durch den Krankheitsverlauf sehr geschwächte Person nicht mehr zu überwinden vermochte.

Nephrolithiasis.

Unter Nephrolithiasis oder Steinerkrankung der Niere versteht man die Bildung von steinharten Konkrementen innerhalb der Nierensubstanz oder im Nierenbecken. Nach Epstein lässt sich die Ursache dieser Konkrementbildung darauf zurückführen, dass aus irgend einem Grunde normale

oder anormale Harnbestandteile nicht in Lösung bleiben, sondern sich innerhalb der Harnorgane niederschlagen. Diese Steinbildung kann primär und sekundär vor sich gehen; letzteres ist der Fall, wenn feste organische, nicht aus dem Harn stammende Körper, wie Blutgerinnsel oder Eiter, in der Niere vorkommen, um die sich Harnbestandteile niederschlagen und so den Anlass zur Steinbildung geben. Daher das häufige Vorkommen von Nephrolithiasis und Pyonephrose. Dabei handelt es sich, welcher von beiden Prozessen der primäre ist. Denn ebenso, wie sich um Fremdkörper, z. B. Eiter, Konkremente bilden können, kann durch Steinbildung eitrige, schliesslich zur Ulceration führende Entzündung des Nierenbeckens und der Nierenkelche bewirkt werden, die fortschreitend zu eitrigen Entzündungsherden in der Medullar- und schliesslich auch in der Rindensubstanz der Niere führen kann. Dabei besteht dann meist eine deutliche Vergrösserung der Niere, die schliesslich einer Verkleinerung Platz machen kann, wenn es zu einer Schrumpfung der vereiterten Nierensubstanz gekommen ist. Die Konkremente können durch Verlegung der Ureterenmündung zu einer Retention des secernierten Harns und Eiters Veranlassung geben und so zur Pyonephrose, bei Durchbruch eines pyonephrotischen Sackes zu einer sekundären paranephritischen Eiterung.

Die Behandlung der Steinniere ist nicht immer eine operative. Es soll bei jedem Falle, wenn die Diagnose frühzeitig genug gestellt ist, zuerst eine medikamentöse und diätetische Behandlung versucht werden. Ist diese Methode ohne jeden Erfolg oder besteht bereits eine Hydro- oder Pyonephrose, die starke Schmerzen verursacht, so wird operativ eingegriffen. Es stehen drei Methoden zur Verfügung: die Nephro- resp. Pyelolithotomie, die Nephrotomie und die Nephrektomie. Erstere Operationsmethode ist die typische für Steinerkrankungen der Niere. Sie kommt aber nur in

Betracht, wenn sekundäre Erkrankungen nicht vorliegen, so dass nach Entfernung der Konkremente sofort die Niere durch die Naht wieder vereinigt werden kann, so dass nach Naht der Muskeln und der Haut eine Heilung per primam eintreten kann und soll. Haben die Konkremente bereits sekundäre pathologische Zustände hervorgerufen, wobei hauptsächlich Abscessbildung und Pyonephrose in Betracht kommt, so ist die Nephrotomie resp. Nephrektomie für indiziert zu erachten. In leichteren Fällen kann die Nephrotomie zur Heilung führen; denn die Hauptsache besteht neben der Entfernung der Steine doch darin, dass dem Eiter freier Abfluss geschaffen wird. Natürlich hat man hier ebenso, wie nach Nephrotomie wegen Pyonephrosen, mit dem Umstand zu rechnen, dass wegen Fistelbildung die sekundäre Nephrektomie angeschlossen werden muss. Liegen Schrumpfungs- oder Degenerationsprozesse mit irreparabler Störung der Funktion, oder Retentionsprozesse mit so weit gediehener Verdünnung und krankhafter Veränderung des Parenchyms vor, dass auch nach Entfernung der Steine weder eine Wiederherstellung des freien Abflusses nach der Blase, noch eine der Mühe werte Wiederherstellung der erloschenen oder sehr beschränkten Funktion erwartet werden kann, oder stellt die Niere ein multilokuläres, von Steinen erfülltes Höhlensystem dar mit äusserst verdünntem, brüchigem, diffus oder herdweise erkranktem Parenchym, mit verengter oder aufgehobener Kommunikation der kugelig erweiterten Kelchhöhlen, mit starrer Verdickung des Ureters, so ist die primäre Nephrektomie angezeigt.

Eine reine Steinniere kam hier in der Klinik nicht zur Exstirpation. Diese wurde zweimal vorgenommen, wo die Nephrolithiasis die Primärerkrankung war, nebenbei aber eine eitrige Entzündung bestand, die die Indikation zur Nephrektomie gab.

1. Gscheider Therese, 30 Jahre alt. Eintritt in die Klinik am 10. Mai 1897.

Anamnese: Patientin hat seit dem Jahre 1888 starke Schmerzen in der linken Lendengegend; im Jahre 1892 wurden dieselben sehr heftig. Der Urin bildete ein starkes Sediment, das aus Sand und Gries bestand. Am 27. Juni 1892 wurde in hiesiger Klinik wegen Steinniere die Nephrotomie vorgenommen. Am 27. August wurde Patientin mit fast reinem Urin, mit einer Fistel an der Operationswunde, aus der sich Eiter und Urin entleerte, beschwerdenfrei und mit blühendem Aussehen entlassen. Zwei Jahre war Patientin ohne Beschwerden; seit einem halben Jahre leidet sie wieder an heftigen Schmerzen in der linken Nierengegend.

Status praesens: In der linken Lumbalgegend ist eine Fistel, aus der sich bei jeder Bewegung Eiter und Urin entleert; die Sonde kann 5 cm in die Tiefe geschoben werden; ein Stein ist damit nicht zu fühlen. Eine Geschwulst ist nicht zu fühlen. Der Urin ist schwach trüb und enthält kein Sediment. Ernährungszustand stark herabgesetzt.

20. Mai Operation: Bergmann'scher Schnitt. Das Gewebe ist sehr hart und derb. Beim Durchschneiden reisst das Peritoneum ein, das sofort wieder geschlossen wird. Die Niere ist stark verkleinert und höckerig, inmitten einer derben Geschwulst, die unverschieblich auf der Darmbeinschaufel liegt. Abbinden des Stieles. Die Arterie wird isoliert unterbunden, die Niere exstirpiert. Die Fistel, die direkt auf den Knochen zu geht, wird erweitert und ausgekratzt. Naht der Muskeln, Tamponade der Wunde. Am Schluss der Operation kollabiert Patientin. Trotz Kampher, Kochsalzinfusion und Autotransfusion gelingt es nicht, die Patientin am Leben zu erhalten.

Sektionsbericht: Rechte Niere etwas anämisch, sonst normal; linke Niere exstirpiert; nach rückwärts

eine peritoneale Wunde; retroperitoneale Lymphdrüsen geschwellt.

2. Maurer Amalie, 33 Jahre alt. Eintritt in die Klinik am 29. April 1902.

Anamnese: Vor fünf Jahren hatte Patientin mehrere Kolikanfälle und Schmerzen in der linken Lendengegend. Mit Abgang eines Steines im Urin schwanden die Beschwerden, traten jedoch vor zwei Jahren wieder auf und zwar beiderseits. Während sie sich links wieder verloren, wurden sie rechts immer heftiger. In der letzten Zeit ging mit dem Urin Eiter ab.

Status praesens: Kleine Person mit stark reduziertem Ernährungszustand. Die rechte Nierengegend ist stark druckempfindlich; in Nabelhöhe ist der untere rechte Nierenpol palpabel und stark empfindlich; die Schmerzen bestehen auch entlang des rechten Ureterverlaufes. Linke Nierengegend wenig druckempfindlich. Die Cystoskopie ergibt: Cystitis. Aus dem rechten Ureter wird nur dicker, zäher Eiter entleert; aus dem linken Urin. Im Sediment sind Klumpen von Eiterkörperchen, rote Blutkörperchen, keine Cylinder oder Nierenepithelien; keine Tuberkelbazillen.

12. Mai Operation: Simon'scher Lendenschnitt. Die Fettkapsel ist stark mit der Niere verwachsen. Resektion der XII. Rippe. Beim Ausschälen der Niere reisst diese oberhalb der Mitte hinten ein. Es entleert sich viel grünlicher, stinkender Eiter; die Auslösung gelingt rasch. Beim Brechakt reisst das Peritoneum ein. Der Nierenstiel wird mit einer Tuffier'schen Klemme gefasst, die Niere abgeschnitten und dann das Peritoneum bis auf den oberen Winkel vernäht; hier Einlage zweier Kompressen. Beständige Kochsalzspülungen. Tamponade. Die Wunde wird beiderseits durch Naht verkleinert.

Der Tumor ist gut zweifaustgross. Im Nierenbecken befinden sich zwei daumengliedgrosse Steine; im übrigen ist die Niere cystisch degeneriert, von grossen Eiterhöhlen durchsetzt, das Parenchym auf eine nicht ganz 1 cm dicke Schicht reduziert.

Abends ist Patientin sehr kollabiert; jagender Puls, sehr starke Schmerzen, Morphiuminjektion, nachts öfters Kampher.

13. V. Puls ist noch unverändert; die Urinmenge 20—30 ccm; im Urin sehr viel Eiweiss. In der Nacht tritt der Exitus letalis ein.

In beiden Fällen handelt es sich nicht um eine reine Nephrolithiasis, sondern in jedem der zwei Fälle um eine Pyelonephrolithiasis. Im ersten Falle war wegen reiner Lithiasis sogar die Nephrotomie versucht, doch blieb der gewünschte Erfolg aus. In beiden Fällen aber ist die Steinbildung das Primäre und erst die Folge davon die Eiterung und Pyonephrose. Leider endeten beide Fälle letal, was in dem einen Falle wohl der allgemeinen Kachexie, in dem andern vielleicht teilweise demselben Grunde, teilweise auch einer diffusen Peritonitis und Sepsis zuzuschreiben ist, die durch Überschwemmung des unverschuldeterweise eröffneten Peritoneums mit dem infizierenden Eiter verursacht wurde.

Wanderniere.

Unter Wanderniere versteht man nach Landau diejenige pathologische Veränderung in der Lage der Niere, bei welcher diese sich von ihrer normalen Stelle dauernd oder zeitweise entfernt und sich durch einen grösseren oder geringeren Grad von Beweglichkeit auszeichnet. Wir unterscheiden eine angeborne und eine erworbene Wanderniere. Letztere ist viel häufiger und betrifft zumeist das weibliche Geschlecht, da eben bei diesen eine Reihe von Momenten in

Betracht zu ziehen ist, die zur Entstehung einer Wanderniere beitragen: die Erkrankungen der Genitalien, vor allem Uterusprolaps, die Schwangerschaft mit ihren Folgezuständen, die Menstruation mit ihren verschiedenen Kongestivzuständen u. a. m. Landau hat in 314 Fällen 273 Frauen und nur 41 Männer mit Wandernieren gefunden; dabei ist die rechte Niere 15 mal häufiger beweglich gefunden als die die linke.

Die Entstehung der Wanderniere wird verschiedenen Umständen zugeschrieben. Wahrscheinlich sind in fast allen Fällen mehrere Ursachen anzuschuldigen. Dabei kommen vor allem in Betracht die anatomischen Befestigungsmittel, in zweiter Linie die physikalischen Ursachen, die zur Rentention der Niere in ihrer Lage beitragen, nämlich die Aspirationskraft des Zwerchfells und der intraabdominale Druck. Ausser diesen ätiologischen Momenten können auch traumatische Einflüsse eine abnorme Beweglichkeit der Niere erzeugen, und zwar ist es seltener ein einmaliges akutes Trauma als leichtere wiederholte Einflüsse, wie sie bei starken Hustenstössen, heftigem Drang beim Stuhlgang, bei fortgesetztem schweren Heben u. a. auftreten und eine allmähliche Lockerung der Befestigungsmittel der Niere hervorrufen.

Bei der Behandlung der Wanderniere kommt auch die operative Hilfe nicht in erster Linie in Betracht; vielmehr ist zuerst ein Versuch mit einer gut konstruierten und gut sitzenden Bandage zu machen. Ist der Erfolg damit ein negativer, so kommt erst die Chirurgie in Betracht, die mit einer Nephrorraphie eingreifen wird. Erst wenn diese mehrmals ohne Erfolg ist, ist die Nephrektomie angezeigt. Wagner schreibt hiezu: Die Nephrektomie darf bei Wandernieren nur in ganz besonders schweren und komplizierten Fällen in Frage kommen, in denen alle anderen Mittel, namentlich auch die wiederholte Nephrorraphie, ohne Erfolg versucht worden sind, und die Kranken trotzdem arbeits-

unfähig bleiben und ihres Lebens überdrüssig werden. Indiziert ist die Nephrektomie nur dann, wenn die Wanderniere Sitz sarkomatöser oder carcinomatöser Neubildungen wird, oder wenn das Nierenparenchym infolge von Konkrementbildung vollkommen eitrig eingeschmolzen ist.

Zwei Fälle aus der hiesigen Klinik, in denen die Nephrektomie wegen Wanderniere vorgenommen wurde, mögen nun folgen:

1. Wirsing Anna, 47 Jahre alt. Eintritt in die Klinik am 8. November 1899.

Anamnese: Patientin klagt schon seit langer Zeit über Schmerzen in der Nierengegend. 1893 wurde wegen rechtsreitiger Wanderniere die Nephropexie vorgenommen, im gleichen Jahre wurde sie wegen rechtsseitiger Hernie operiert. Im März 1895 wurde die Nephrorraphie rechts wiederholt; im Mai desselben Jahres wurde die gleiche Operation linkerseits wegen Wanderniere vorgenommen. Nach dieser Operation wurden die Beschwerden etwas geringer. Erst 1899 traten wieder die gleichen Schmerzen mit gleicher Heftigkeit auf.

Status praesens: Ernährungszustand erheblich reduziert. Anämie. Im rechten Epigastrium Druckempfindlichkeit. Bei mehrerem Zufühlen findet sich ein glatter Tumor, der sich bei der Atmung verschiebt und sich als die rechte Niere erweist; das Gleiche ist links der Fall. Am Rand des Musc. sacrolumbalis beiderseits Narben von obigen Operationen herrührend. Im Urin ist etwas Eiweiss, Detritus von Epithelien, spärlich Leucocyten.

9. Dezember Operation: Schnitt der rechten früheren Operationsnarbe entsprechend. Die Niere erweist sich eher verkleinert als vergrössert, ist gut durch schwartiges Bindegewebe fixiert. Diese Spangen werden durchschnitten, die Niere aus der Kapsel ausgeschält, der Ureter isoliert, die

Gefässe en bloc unterbunden. Tamponade. Naht. Deckverband.

Am 7. I. wird Patientin völlig geheilt entlassen.

2. Robl Rosalia, 42 Jahre alt. Eintritt in die Klinik am 20. Januar 1900.

Anamnese: Patientin verspürte im Jahre 1897, als sie einen schweren Gegenstand von einem Schrank herabheben wollte, einen plötzlichen, rissartigen Schmerz in der unteren Rückengegend beiderseits. Nachdem eine darauffolgende Operation erfolglos war, wurde im Februar 1899 in hiesiger Klinik die Nephropexie gemacht. Die Schmerzen schwanden einige Zeit, traten jedoch bald wieder sehr heftig auf, so dass am 15. Dezember 1899 nochmals eine Nephrorraphie gemacht wurde, wobei die Niere durch drei Katgutnähte durch die Capsula propria, das Nierenparenchym die bedeckenden Muskeln und durch die Fascienschicht fixiert wurde. Schon am 25. Dezember traten die alten Beschwerden wieder auf.

Status praesens: Abdomen ohne Befund. In der rechten Nierengegend eine 20 cm lange Narbe; die Narbe ist palpabel. Im Urin finden sich wenig Leucocyten, vereinzelte Blasenepithelien.

29. Januar Operation: Incision entsprechend dem früheren Operationsschnitt. Der obere Pol der Niere ist durch feste Verwachsungen fixiert. Die Gefässe und der Ureter wurden isoliert unterbunden; die Niere luxiert und exstirpiert. Tampons. Naht. Deckverband. 10. III. Die Wunde ist bis auf eine ganz kleine Stelle geschlossen. Die hysterische Patientin bleibt noch bis 22. IV. in der Klinik und wird an diesem Tage entlassen.

In beiden Fällen wurde mehrmals die Nephrorraphie gemacht, doch in beiden Fällen ohne wesentlichen Erfolg. Sonst bieten beide Operationen, abgesehen von dem raschen Heilungsverlauf, keine Absonderheiten.

Nierenverletzungen.

Die traumatischen Verletzungen der Niere zerfallen in zwei Hauptgruppen: in Nierenwunden mit Trennung der bedeckenden Weichteile und in solche mit nur oberflächlicher oder ohne Verletzung der bedeckenden Weichteile. Zu den ersteren gehören die Hieb-, Stich- und Schusswunden, zu den zweiten die subkutanen Zerquetschungen und Zerreissungen der Niere. Das Trauma wirkt entweder direkt auf die Niere ein, wie starker Stoss oder Schlag, Hufschlag, Aufschlagen von matten Kugeln, Überfahrenwerden u. a. m. oder indirekt wie beim Fall aus grosser Höhe auf den ebenen Boden. Diese Verletzungen sind selbstverständlich in der Regel nur einseitig. Häufig sind neben der betreffenden Niere noch andere Organe mitverletzt, namentlich die Milz, Leber, Darm und Rippen. Die Verletzung selbst kann eine Quetschung, Einreissung, eine vollkommene Durchreissung und Zermalmung sein; die Niere kann also teilweise verletzt oder ganz vernichtet sein. In der Regel erfolgt ein Einriss den Grenzen der Reniculi folgend, da diese den Locus minoris resistentiae bilden. Von übler Bedeutung ist es, wenn das Peritoneum miteingerissen ist.

Die Behandlung der subkutanen Nierenverletzungen ist in den unkomplizierten leichten und mittelschweren Fällen eine rein symptomatische: strenge Bettruhe, Eis auf die verletzte Stelle, innerlich Opium und reizlose Kost. Kommt es zu Eiterung in oder um die Niere, so ist diese nach den oben angeführten Grundsätzen mit Nephrotomie oder Nephrektomie zu behandeln. Tritt eine sehr starke Blutung ein, so dass der Kranke der Gefahr der Verblutung ausgesetzt ist, so ist nach Simon das einzig sichere Mittel, eine solche anhaltende, abundante Blutung zum Stehen zu bringen und so den Kranken zu retten, die Exstirpation der betreffenden Niere. An Stelle der totalen Nephrektomie ist in einigen Fällen von schwerster subkutaner Nierenverletzung auch

die partielle Nierenexstirpation mit gutem Erfolg versucht worden.

Ich lasse die Fälle folgen, in denen hier in der Klinik die Exstirpation gemacht wurde.

1. Oberheinrich Ferdinand, 14 Jahre alt. Eintritt in die Klinik am 29. August 1899.

Anamnese: Patient fiel von einem Gerüst auf einen Pfahl eines eisernen Gartenzaunes, durch den er in der linken Nierengegend aufgespitzt wurde; dabei verlor er viel Blut. Mit Notverband wurde er in die Klinik geschafft.

Status praesens: In der linken hinteren Axillarlinie unter der zwölften Rippe eine gezackte Stichwunde, in deren Umgebung die Weichteile etwas infiltriert sind.

29. VIII. Operation: Erweiterung der Wunde. Die Niere ist fast völlig durchtrennt und zerfetzt; ein grosser Ast der Nierenvene ist angerissen. Provisorische Ligatur um den Nierenstiel. Exstirpation. Ligatur der Gefässe und des Ureters. Tamponade. Naht.

17. X. Die Wunde ist bis in das Niveau der Haut mit Granulationen ausgefüllt. Lapisätzung.

21. X. Auf Verlangen wird Patient entlassen. Acht Wochen später ist die Wunde völlig vernarbt.

2. Mayer Auguste, 29. Jahre alt. Eintritt in die Klinik am 13. Januar 1900.

Anamnese: Patientin wollte in einem Keller auf eine Stufe steigen, auf der ein hervorragendes Brett lag. Dieses kippte um und schlug mit grosser Gewalt gegen die linke Brustseite der Patientin.

Status praesens: Mittelgrosser Körper im mittleren Ernährungszustand. An der Kontusionsstelle äusserlich nichts wahrnehmbar. Bei leiser Berührung starke Schmerzen. In der linken Bauchseite Dämpfung, die sich bei Lageveränderung nicht verändert. Der Urin sieht wie Blut aus.

Operation: Propelaparotomie ist negativ. Bergmann'scher Nierenschnitt. Nach Einreissung der Nierenkapsel und Freilegung des hinteren Nierenrandes ziemlich beträchtliche Blutung aus der Niere. Es gelingt, den unteren Pol freizulegen, bei der Freilegung des oberen starke Blutung. Nach der Luxation zeigt sich die Niere quer völlig durchtrennt, ausserdem zeigt sie viele Einrisse. Abbindung der Gefässe und des Ureters. Tamponade.

22. II. Die Wunde ist vollkommen reaktionslos verheilt.

3. Westermayer Alois, 20 Jahre alt. Eintritt in die Klinik am 28. XII. 1900.

Anamnese: Patient gibt an, er sei beim Versuch, die durchgegangenen Pferde einzuholen, zwischen Wagen und einem Zaun gequetscht worden.

Status praesens: Patient zeigt mässige Somnolenz; Abdomen leicht aufgetrieben, schmerzhaft, namentlich am oberen Rand des M. rectus externus. An dieser Stelle tympanitischer Schall. Linker Radius im oberen Drittel frakturiert. Leberdämpfung vorhanden.

Operation: Schnitt in die Mitte des rechten Rippenbogens, beginnend am lateralen Rektusrand, später senkrecht zu dem ersten ein zweiter Schnitt längs des Rippenbogens: Grosser Leberriss an der unteren Fläche bis zur Porta hepatis. Nach Spaltung des Peritoneums ergiesst sich ein bedeutender Blutstrom nach aussen. Die Niere ist in zwei Stücke gerissen. Beide Stücke werden nach Abtragung des Stieles exstirpiert. Naht der Leber. Zwei Tampons. Schluss der Bauchwunde. Kochsalzinfusion. Kampher. Am Abend kein Puls mehr fühlbar. Jede Nahrungsaufnahme verweigert.

29. XII. 1900. Mittag Coma-ähnlicher Schlaf; eine halbe Stunde später Exitus.

Sektion: Grosser, durch Nähte geschlossener Leberriss. Die rechte Niere ist in toto bis auf ein welschnussgrosses

Stück exstirpiert. In dem umgebenden Gewebe Blutungen von geringer Intensität. Die linke Niere ist nicht merklich vergrössert, Zeichnung deutlich.

4. Schneider Michael, 25 Jahre alt. Eintritt in die Klinik am 11. März 1902.

Anamnese: Patient stürzte vor einer halben Stunde von einer 4 m hohen Leiter herab und schlug zuerst mit dem Kopf, dann mit der linken Seite auf Steinbrocken auf. Er konnte sich nicht erheben; kein Erbrechen, Bewusstsein nicht benommen. Patient hat heftige Schmerzen in der linken Nierengegend von der Symphyse bis zum Rippenbogen.

Status praesens: Abdomen etwas gespannt, namentlich links; in dieser Gegend deutliche Dämpfung; bei Lageveränderung bleibt die Dämpfung bestehen. Besondere Druckempfindlichkeit in der linken Nierengegend. Beim Katheterisieren erhält man stark mit Blut gemischten Urin.

Operation: Simon'scher Lendenschnitt. Der untere Pol beträgt ein Sechstel der ganzen Niere und erscheint total abgesprengt. Die Capsula fibrosa ist an mehreren Stellen in grosser Ausdehnung eingerissen; das Parenchym zeigt bis 4 mm tiefe und $1^1/_2$ cm lange Einrisse. Unterbindung der Gefässe mit doppelter Ligatur. Jodoformgazetampons. Teilweiser Verschluss der Wunde durch Naht.

Am 16. Mai wird Patient mit vollständig vernarbter Wunde arbeitsfähig entlassen.

In den ersten der angeführten Fälle haben wir es mit einer perkutanen, in den drei übrigen mit subkutanen Verletzungen einer Niere zu thun. In all diesen Fällen war die Exstirpation der Niere nicht nur angezeigt, sondern Erfordernis und die schonendste und schnellste Operation. Auch die Zerreissungen an und für sich waren teilweise derart, dass eine Naht der Niere nicht möglich war; leider endete

einer der Fälle infolge der enormen Verletzungen und des starken Blutverlustes letal. Die übrigen Fälle verheilten glatt und rasch.

Feste Geschwülste der Niere.

Von den typischen Geschwulstformen finden sich in der Niere Fibrome, Lipome, Adenome, Sarkome, Carcinome und deren Mischformen. Erstere sind für die Chirurgie von geringer Bedeutung, da sie selten der Grund eines operativen Eingriffes sind; von grossem Interesse sind die beiden letztgenannten Geschwülste, die malignen Tumoren.

Das Carcinom sowohl wie das Sarkom kommen in der Niere in den verschiedensten Formen vor. Häufig kommen sie leider als sekundäre Erkrankung vor, ausgehend von einer primären der Leber, des Magens, des Uterus etc. Dann sind sie für den Chirurgen ohne Bedeutung, weil er infolge der grossen Ausdehnung und infolge der häufig vorkommenden doppelseitigen Erkrankung nicht mehr eingreifen kann. Handelt es sich um eine primäre Nierenerkrankung durch einen malignen Tumor, so ist in der Regel nur eine Niere befallen und zwar nach einigen Zusammenstellungen die rechte Niere häufiger als die linke, auch soll das männliche Geschlecht das bevorzugtere sein. Bezüglich des Alters ist gefunden, dass das kindliche unter zehn Jahren und die Zeit jenseits der fünfziger Jahre bevorzugt ist.

Das primäre Sarkom ist seltener als das primäre Carcinom, namentlich im späteren Alter. Das primäre Carcinom findet sich zumeist unter der Form des Medullarcarcinoms; dann folgen an Häufigkeit Mischformen zwischen Skirrhus und Medullarkrebs. Die härteren Formen des Carcinoms bedingen keinen so grossen Umfang, wie die weicheren, bei denen die Niere Manneskopfgrösse erreichen kann; dabei ist fast regelmässig die Form der Niere zu erkennen. Metastasen

treten in der Regel erst in später Zeit auf; nur wenn krebsartige Massen in die Venen gelangen, können rasch Metastasen entstehen.

Die primären Sarkome der Niere kommen in zwei Formen vor; entweder als Spindelzellensarkom oder als Rundzellensarkom. Natürlich kommen auch wieder Mischformen vor, namentlich Fibrosarkome und Myxosarkome, die in der Regel ihren Ursprung von der Nierenkapsel oder von dem perinealen Bindegewebe nehmen und sich meist zu ganz ausserordentlich grossen Tumoren entwickeln. Auch traumatische Einflüsse können die Entstehungsursache eines Sarkoms bilden.

Die nächsthäufigste Geschwulstform der Niere ist der sogenannte Grawitz'sche Tumor, die auch als Struma lipomatodes aberrans renis bezeichnet wird. Diese Formen gleichen den Adenomen der Nebenniere und gehen von versprengten Nebennierenkeimen aus, die sich ziemlich häufig in der Niere finden. Diese versprengten Keime bilden bis über kirschgrosse, scharf abgesetzte, weissliche oder gelbliche Knoten vom Aussehen der Rindensubstanz der Nebenniere und liegen meist dicht unter der Kapsel.

Die Prognose bei diesen Erkrankungen ist ohne operativen Eingriff absolut ungünstig.

Die Behandlung kann also nur in der operativen Entfernung der durch die Geschwulst entarteten Niere bestehen, d. h. in der Nephrektomie. Wagner schreibt hiezu: In erster Linie ist die primäre Nephrektomie angezeigt bei den von der Niere selbst oder von der Nierenkapsel ausgehenden bösartigen Geschwülsten. Diese Operationsindikation wird wohl von niemand bestritten, mögen die Tumoren mehr sarkomatöser oder mehr carcinomatöser Art sein, mögen sie Erwachsene oder Kinder betreffen. Die direkte Operationssterblichkeit hat sich in den letzten Jahren ausserordentlich

verringert, namentlich infolge der verfeinerten Diagnostik und der verbesserten und vereinfachten Operationstechnik.

Leider kommen die Patienten in der Regel erst in einem Stadium der Erkrankung zur Behandlung, wo bereits schwere Anämie und Kachexie vorhanden sind und die Geschwulst schon grosse Dimensionen angenommen hat. Da ist dann die Operation natürlich aussichtslos. Auch hat man bei Kindern besondere Vorsicht walten zu lassen, da sie derartige schwere Eingriffe an und für sich schlechter ertragen als Erwachsene.

1. Hagel Josepha, 40 Jahre alt. Eintritt in die Klinik am 16. Februar 1894.

Anamnese: Im Jahre 1892 traten ohne Veranlassung Schmerzen in der unteren Magengegend auf und Appetitlosigkeit. Damals bemerkte Patientin im rechten Hypochondrium eine hühnereigrosse, gut verschiebliche Geschwulst, die keine Beschwerden verursachte. Den Rat, sich operieren zu lassen, befolgte Patientin nicht. Die Geschwulst wuchs langsam, aber stetig; Patientin magerte dabei stark ab, besonders in der letzten Zeit.

Status praesens: Abgemagerte Person. Abdomen rechts vorgewölbt. Durch Palpation wird das Vorhandensein eines länglichen Tumors konstatiert, der drei Querfinger breit über der Symphyse beginnt und bis fast an den Rippenbogen reicht. Unter dem Nabel überragt derselbe zwei Querfinger breit die Linea alba. Der Tumor ist vom Darm überlagert. Verschieblichkeit besteht nach allen Richtungen hin.

2. März Operation: Simon'scher Lendenschnitt. Um Raum zu schaffen, wird ein zweiter auf den ersten senkrechter Schnitt gemacht. Bei Loslösung des Peritoneums reisst dasselbe ein und wird sofort wieder durch die Naht geschlossen. Isolierung und Durchtrennung des Ureters,

Unterbindung der grossen Gefässe. Exstirpation der Niere. Lockere Tamponade.

Bei der Entlassung am 10. Mai ist die Wunde vollständig vernarbt.

Der Tumor wiegt 1200 gr und besteht aus einem grösseren und einem kleineren Teil. Von letzterem geht der Ureter und die grossen Gefässe ab. Auf dem Durchschnitt sieht man eine weissgelbe Masse mit kleinen rundlichen Partien von festerer Konsistenz und blasser Farbe.

2. Goldschmid Adolph, 47 Jahre alt. Eintritt in die Klinik am 10. Juli 1895.

Anamnese: Patient erlitt 1891 ein Trauma durch ein Veloziped; bald darauf entdeckte er Blut im Urin, ohne Beschwerden zu empfinden. Im Juli traten rechts im Leibe Schmerzen auf, Schweiss trat auf und die Temperatur war gesteigert. Morphium beseitigte den Anfall. Patient entleerte im Urin einige erbsen- bis bohnengrosse Stücke eines weisslichen bis blutigen Gewebes, deren Untersuchung kein klares Resultat gab. Die Anfälle wiederholten sich; Bäder waren nutzlos. Dr. Nietze riet zur Nephrektomie. Im Herbst 1894 trat eine sichtliche Verschlimmerung ein, der Appetit wurde gering, Patient magerte stark ab. Im Harn Blasen- und Nierenepithelien. Ende Mai 1895 war eine grosse, derbe, höckerige Geschwulst zu palpieren.

Status praesens: Kräftig gebaut, sehr anämisch, mässige Ernährung. Der Urin enthält frisches Blut. In der rechten Bauchseite eine fast kindskopfgrosse Geschwulst, die unter der Leber beginnt, die Medianlinie überschreitet, die ganze Lumbalgegend ausfüllt und sich deutlich von hinten nach vorn verschieben lässt. Der Tumor ist fast ganz von Darm überlagert.

22. Juli Operation: Grosser Bogenschnitt. Die Niere wird freigelegt. Nach Erweiterung des Schnittes und Ab-

drängen des Peritoneums liegt ein Teil des Tumors vor. Nach Probepunktion Incision; dabei entleert sich circa ein halber Liter Flüssigkeit, sowie erweichter Geschwulstmassen von brauner Farbe und schmieriger Konsistenz. Der Tumor wird von unten her herausgeschält. Der etwas verdickte Ureter wird freigelegt und unterbunden, ebenso Arterie und Vene. Die enorme Geschwulst lässt sich nun leicht stumpf herauslösen. Nach gründlicher Reinigung der Wundhöhle und Einlage von zwei Tampons Naht.

Die Niere ist circa um das Fünffache vergrössert und von gelblicher Farbe. Nur am oberen Pol sind noch Reste der normalen Nierenfarbe erhalten. Länge der Niere circa 30 cm. Die mikroskopische Untersuchung der weichen Geschwulstmassen ergibt ein kleinzelliges Rundzellensarkom.

Fieberloser Verlauf.

3. Mair Ludwig, 45 Jahre alt. Eintritt in die Klinik am 2. November 1896.

Anamnese: Vor drei Jahren bekam Patient in der linken Seite Kreuzschmerzen und solche in der Lendengegend. Im Oktober 1895 bemerkte Patient Blut im Urin, ohne beim Urinieren Schmerzen gehabt zu haben. Dann traten kolikartige Schmerzen ein, die einen ziemlich starken Brechreiz verursachten. Am nächsten Tag war der Urin wieder normal. Die Blutungen wiederholten sich öfter. Seit zwei Jahren ist Patient um 25 kg angeblich abgemagert.

Status praesens: In der linken Bauchseite fühlt man unterhalb des Rippenbogens einen nierenförmigen Körper, der sich sehr gut von hinten nach vorn verdrängen lässt und etwas grösser als eine normale Niere erscheint. Die Oberfläche ist nicht glatt. Die Leber erscheint vergrössert und reicht zweifingerbreit über den Nabel. Im Urin sind Eiweiss, rote Blutkörperchen, Spindelzellen ohne Kerne.

Bei der Cystoskopie erhält man aus dem rechten Ureter klaren Urin.

9. September Operation: Bergmann'scher Schnitt. An der freigelegten Niere wechseln weichere Partien mit härteren. Das Nierenbecken ist bedeutert erweitert, bei Incision entleert sich hämorrhagisch-urinöse Flüssigkeit. In das Nierenbecken ragt eine weiche Geschwulst. Der obere Teil ist frei; Auslösung der Niere nach oben leicht. Bei der Lösung nach unten reisst das Nierengewebe ein; starke Blutung; Tamponade. Stumpfe Ablösung des Peritoneums, Isolierung und Unterbindung der Arterie, Vene und des Ureters. Nun wird der unterste Teil der Geschwulst mit einem Teil der Fettkapsel entfernt. Einlegen zweier grosser Gazestreifen, wobei das Zwerchfell einreisst, das sofort genäht wird. Muskelnaht; äussere Naht. Deckverband.

Der Tumor ist dreimal so gross wie eine normale Niere; in der oberen Hälfte ist noch normales Nierengewebe; in der unteren eine gelbliche weiche Geschwulstmasse. Mikroskopischer Befund: Grawitz'scher Tumor.

Am 6. Oktober wird Patient nach glatter Heilung entlassen.

4. Schneid Marie, 44 Jahre alt. Eintritt in die Klinik am 27. März 1897.

Anamnese: Anfang Januar bemerkte Patientin in der linken Bauchseite plötzlich eine Geschwulst, die keine besonderen Schmerzen verursachte. Eine angewandte Kneippkur war ohne Erfolg. Seit Februar ist der Urin dunkelrot und enthält jedenfalls Blut.

Status praesens: Mittlerer Körperbau und Ernährungszustand; mässige Blässe. In der mittleren unteren Bauchregion ein harter, glatter Tumor, der von hinten nach vorn nicht verschieblich ist, die Medianlinie erreicht und nach unten bis ans Poupart'sche Band reicht; nach oben

grenzt sie an den Rippenrand. Über dem Tumor gedämpfter Schall; bei der Aufblähung vom Rektum aus erscheint das Colon am vorderen Rand der Geschwulst, rasch sich aufblähend.

7. April Operation: Grosser Bogenschnitt. Bei der Freilegung des Tumors sieht man, dass er weit nach oben reicht. Resektion der zwei letzten Rippen; dabei reisst die Pleura ein, die sehr morsch ist. Stumpfe Ablösung des Peritoneums, wobei auch dieses einreisst. Naht des Peritoneums und der Pleura. Der untere Pol der Niere ist stark erweicht und reisst ein, wobei sich eine Menge schwammiger Massen entleert, wodurch der Tumor verkleinert wird. Die Arterie wird mit dem infiltrierten Gewebe in toto unterbunden, der Tumor ausgeschält. Entlang der Aorta fühlt man eine Menge geschwellter Drüsen, nach oben ist ein grosses Tumorstück gegen das Zwerchfell zu zurückgeblieben; die Auslösung gelingt rasch und leicht. Der Ureter und die Vene sind nicht zu finden, weil alles verbacken ist. Nach Entfernung des Tumors sieht man, dass das Peritoneum nochmal eingerissen ist. Naht. Sorgfältige Blutstillung. Einlage von drei Gazestreifen. Naht. Deckverband. Kochsalzinfusion von 1000 ccm.

Der Tumor wiegt 950 gr; er ist weich und zeigt nur am oberen Pol eine ganz kleine normale Partie.

Am 14. April fühlt sich Patientin sehr schwach; sie verweigert die Nahrungsaufnahme. Gegen Abend tritt ein Kollaps ein.

15. IV. Fortschreitende Schwäche; der Puls ist kaum zu fühlen. Mittags 12½ Uhr tritt der Exitus letalis ein.

Sektionsbefund: Lungenödem, adhäsive Pleuritis, Ovarialcyste. Die Vena cava ist mit Thromben erfüllt, in der Gegend unterhalb des Zwerchfells ist sie dreifingerbreit aufgetrieben.

5. Breher Georg, 41 Jahre alt. Eintritt in die Klinik am 29. April 1897.

Anamnese: Patient gibt an, er sei auf sein Leiden aufmerksam geworden im Herbst 1895, da er stark abmagerte; im Februar 1896 trat Blut im Harn auf; dabei bestanden Schmerzen in der Lendengegend. Die Blutungen wiederholten sich und wurden durch stärkere Anstrengungen beschleunigt. Zu dieser Zeit hatte Patient auch kolikartige Anfälle. Seit sechs Wochen sind beständig blutige Fetzen im Harn, und in der rechten Bauchseite ist eine harte, druckempfindliche Geschwulst.

Status praesens: In der rechten oberen Bauchgegend, unter dem Rippenbogen hervorkommend, ist eine am unteren Rand abgrenzbare Geschwulst, die mit dem unteren Pol bis unter die horizontale Nabellinie reicht, sich unter der Haut verschieben lässt und druckempfindlich ist. Der Tumor ist auf der Unterlage wenig verschieblich; über demselben ist gedämpfter Schall. Die Geschwulst zeigt eine höckerige, mässig weiche Konsistenz.

8. Mai Operation: Grosser Bogenschnitt. Die Niere ist stark vaskularisiert. Der Tumor ist wenig beweglich; derselbe wird teils innerhalb der Fettkapsel, teils ausserhalb derselben ausgeschält. Durchtrennung des Stiels nach Unterbindung mit zwei starken Katgutfäden. Unter beträchtlicher Blutung gelingt die Ausschälung bis zum Stiel; derselbe wird mit einer Doyenklammer gefasst, die Vena renalis unterbunden. Nach sorgfältiger Blutstillung und Einlage von zwei Gazestreifen Naht in zwei Etagen.

Der Tumor ist über zweifaustgross und erweist sich als Fibrosarkom.

6. Noppe Marie, 27 Jahre alt. Eintritt in die Klinik am 7. Dezember 1897.

Anamnese: Patientin merkte, dass seit Oktober 1896 das Abdomen etwas aufgetrieben war. Im Mai 1897 fühlte sie an dieser Stelle eine Geschwulst. Der Urin war öfter bluthaltig, besonders nach körperlichen Anstrengungen. Seit einem Jahr ist Patientin stark abgemagert.

Status praesens: Magere Person mit reduziertem Ernährungszustand. Das Abdomen ist rechts deutlich vorgewölbt; hier ein etwa kindskopfgrosser Tumor, der fast bis zur Mittellinie, oben bis zum Rippenbogen, nach unten bis zur horizontalen Spinallinie und aussen bis zur Axillarlinie reicht. Konsistenz derb, Verschieblichkeit gering. Links über dem Poupart'schen Bande ein hühnereigrosser, glatter, verschieblicher Tumor. Urin trüb, spärlich rote Blutkörperchen, keine Cylinder. Befund der Cystoskopie: Aus dem linken Ureter wird klarer Urin entleert, blutiger aus dem rechten.

15. Dezember Operation: Bergmann'scher Schnitt. Beim Loslösen des Peritoneums reisst dieses 4 cm lang ein. Die sich vordrängende Fettkapsel der Niere wird unter Ligierung und Durchschneidung stark erweiterter Venen durchtrennt, worauf sich die Niere gut in die Wunde hineindrängen lässt. Die Gefässe werden gefasst, die Niere nach Durchschneidung schwartiger Gewebsteile freigelegt. Der Stiel der Niere ist ebenfalls von Schwarten umgeben und es lassen sich die Gefässe nur sehr schwer isolieren und unterbinden. Nach Anlegen von Klammern wird die Niere exstirpiert. Exakte Blutstillung. Tampons. Schluss der Wunde mit tiefgreifenden Nähten.

Am 13. Januar wird Patientin mit einer kleinen granulierenden Wunde entlassen.

7. Spitzauer Franz, 47 Jahre alt. Eintritt in die Klinik am 4. März 1901.

Anamnese: Patient fühlt sich seit einem Jahre krank und ist seit dieser Zeit stark abgemagert. Am 26. Februar konnte er nicht mehr urinieren; er wurde katheterisiert, worauf sich viel und stark blutiger Urin entleerte; in den nächsten Tagen entleerten sich beim Katheterisieren ziemlich viele Blutcoageln. Seit 2. März kann Patient wieder spontan urinieren. Früher bestand nie Blutung.

Status praesens: Kräftig gebauter Mann mit reduziertem Ernährungszustand. Abdomen im ganzen vorgewölbt; ein Tumor ist nicht nachweisbar, nirgends besteht Druckempfindlichkeit. Die Prostata zeigt etwas vermehrte Konsistenz. Urin leicht trüb, enthält ziemlich reichlich Blut; vereinzelte granulierte Cylinder.

Am 7. März tritt plötzlich starker Blutabgang ein; die Blutung hält trotz 2% Gelatineinjektion (200 gr) und Ergotin innerlich einige Tage an. Am 14. März ist ein Tumor, der bisher für die Milz gehalten wurde, viel deutlicher geworden; er ist gut apfelgross, ziemlich glatt und auf der Unterlage verschieblich.

27. März Operation: Bergmann'scher Schnitt Nach Spaltung der Fettkapsel gelingt es, den Tumor, welcher der rechten Niere angehört, stumpf allseitig zu lösen, nur an seiner tiefsten Stelle, die im kleinen Becken gelegen ist, reisst er ein. Isolierung der den Stiel bildenden Gefässe, von denen die Vene daumendick ist. Isolierte Unterbindung derselben und dann Gesamtligatur. Durchtrennung des Stieles; Entfernung des Tumors. Tamponade. Naht. Kochsalzinfusion, fünf Spritzen Kampher.

Der Tumor hat die Grösse eines Magens und wird als Grawitz'scher Tumor diagnostiziert.

Am Tage nach der Operation tritt Temperatursteigerung ein, der Puls ist klein und frequent (150); einige Tage später bronchitische Rasselgeräusche. Die Probepunktion ergibt

serös-fibrinöses Exsudat. Am 17. April reicht die Dämpfung bis zur Spina scapulae, Atmung nahezu aufgehoben. Sputum fötid; zunehmende Schwäche. Am 21. April ist das Sensorium benommen; Urin und Stuhl gehen spontan ab; am 22. April tritt der Exitus letalis ein.

Die Stellung der Diagnose hat sich in sämtlichen sieben Fällen als bestätigt erwiesen. Leider endeten zwei der Fälle letal, so dass sich für Nephrektomie wegen maligner Tumoren eine Mortalität von ca. 29% ergibt.

Der Prozentsatz der Mortalität bei sämtlichen hier angeführten Nephrektomien beträgt 18,518%.

Bezüglich der Operationsmethoden sei hier angeführt, dass in den meisten Fällen — soweit es in den Krankengeschichten bemerkt ist — der Bergmann'sche und Simon'sche Schnitt gewählt wurde. Bei bestehenden Fisteln wurde über diesen eingegangen, einmal der Berdenheuer'sche Schnitt gemacht, einmal der von König und einmal die Laparotomie.

Am Schlussse meiner Arbeit angelangt, erlaube ich mir, an dieser Stelle Herrn Obermedizinalrat Professor Dr. v. Angerer meinen ergebensten Dank für Überlassung der Arbeit und der diesbezüglichen Krankengeschichten, sowie für die gütige Anweisung bei der Abfassung der Arbeit auszusprechen.

Litteratur.

Israel: Chirurgische Klinik der Nierenkrankheiten. Berlin 1901.
Simon: Chirurgie der Nieren. Erlangen 1871.
P. Wagner: Nierenchirurgie. Leipzig 1893.
M. Nitze: Zentralblatt für die Krankheiten der Harn- und Sexualorgane. 18. Jahrgang. 1897. Deutsche medizinische Wochenschrift. 1897. Langenbeck-Archiv.
Küster: Die chirurgischen Krankheiten der Nieren. 1896.
P. Wagner: Weitere kasuistische Beiträge zur Nierenchirurgie. D. Zeitschrift f. Ch. XXXIV. 1891.
Dissertationen von: Woithe, Kreich, Herczel, Rudolph.

Lebenslauf.

Ich, Fritz Georg Weidner, wurde geboren am 1. April 1876 als Sohn des Lehrers Michael Weidner und seiner Frau Anna, geb. Pimann, zu Rötz in der Oberpfalz. Die humanistischen Studien begann ich am Kgl. humanistischen neuen Gymnasium zu Regensburg und vollendete sie am Kgl. humanistischen Gymnasium zu Bayreuth am 14. Juli 1897. Im gleichen Jahre bezog ich die Universität München, um mich dem Studium der Medizin zu widmen. Das fünfte Semester brachte ich an der Universität Erlangen zu, wo ich auch das Tentamen physicum bestand, die nächsten Semester war ich wieder in München, wo ich am 1. Juli 1902 das medizinische Staatsexamen bestand.